Theodore W. Schultz

INVIRTIENDO EN LA GENTE

La cualificación personal como motor económico

EDITORIAL ARIEL, S. A.
BARCELONA

Título original:
Investing in People.
The Economics of Population Quality

Traducción de
MARTA I. GUASTAVINO

Diseño colección: Hans Romberg

1.ª edición: octubre 1985

© 1981 by Theodore W. Schultz,
published by University of California Press
Berkeley and Los Angeles

Derechos exclusivos de edición en castellano
reservados para todo el mundo
y propiedad de la traducción:
© 1985: Editorial Ariel, S. A.
Córcega, 270 - 08008 Barcelona

ISBN: 84.344-1047-8

Depósito legal: B. 33.044 - 1985

Impreso en España

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de la cubierta, puede ser reproducida, almacenada o transmitida en manera alguna ni por ningún medio, ya sea eléctrico, químico, mecánico, óptico, de grabación o de fotocopia, sin permiso previo del editor.

PRÓLOGO

Por JOHN M. LETICHE

Dirigido tanto a un público general como profesional, este libro de Theodore W. Schultz, laureado con el premio Nobel, constituye una contribución fundamental al análisis de los aspectos financieros de la calidad de población, incluidas sus implicaciones para la elaboración de directrices políticas en el mundo entero. Es profundamente innovador en su manera de teorizar sobre la adecuada inversión en la capacidad empresarial como medio de hacer frente a los desequilibrios de que están saturadas las economías dinámicas. La fuerza de la argumentación se centra, efectivamente, en que, tanto en los países pobres como en los ricos, hay una relación vital entre la productividad económica y el bienestar humano.

El profesor Schultz demuestra que la inversión en la gente y en el conocimiento constituye un factor decisivo cuando se trata de asegurar el bienestar humano. Rechaza la opinión, difundida pero errónea, para la cual las limitaciones de espacio, energía, tierra cultivable y otras propiedades físicas de la tierra son restricciones decisivas impuestas al mejoramiento humano, y demuestra que las capacidades adquiridas de las personas —su educación, experiencia, habilidades y salud— son básicas en cuanto a la concreción del progreso económico. Con esclarecedora brevedad, explica por qué ni siquiera los primeros gigantes de la economía política, como Adam Smith, David Ricardo y Thomas Malthus, podían haber previsto que el desarrollo económico de las naciones industriales de Occidente dependería principalmente de la calidad de población. En la actualidad, una parte predominante de la renta nacional (cuatro quintos en los Estados Unidos) se deriva de los rendimientos del trabajo, y sólo una pequeña parte de la propiedad. Su argumentación, lo mismo que las pruebas que lo fundamentan, se presenta en función del aumento constante del valor del tiempo humano; es una formulación brillante que, en mi opinión, está destinada a convertirse en un clásico de la bibliografía.

Lo sustancial del análisis será, probablemente, recibido con disposición más favorable que su evaluación crítica de las directrices políticas que practican actualmente los países donantes y las instituciones internacionales, en sus intentos de ayudar a las naciones pobres. Al insistir en que el mejoramiento de la calidad de población es un factor fundamental en el progreso económico, el profesor Schultz se apoya en su condición de perito en agricultura y desarrollo para aportar nuevas maneras de ver en los siguientes aspectos fundamentales: 1) los procesos mediante los cuales los avances en el campo del conocimiento aumentan tanto el capital físico como el humano; 2) las razones subyacentes por las cuales a los economistas de los países ricos se les hace sumamente difícil comprender las implicaciones de las graves restricciones de recursos que sufren los países de reducida renta nacional; 3) la naturaleza de las preferencias de los pobres, que determinan sus opciones económicas, y 4) lo que significan las abundantes pruebas de que en los países subdesarrollados, los pobres no están menos motivados que quienes disponen de ventajas incomparablemente mayores para trabajar más y mejorar así su suerte y la de sus hijos.

El profesor Schultz amplía su análisis para demostrar que la productividad económica potencial de los pobres, tanto en los países desarrollados como en los subdesarrollados, no se está llevando a la práctica debido a una amplia gama de distorsiones económicas graves. Dedica especial atención a las consecuencias de las acciones gubernamentales sobre las economías nacionales. La teoría, visiblemente sólida, se aplica efectivamente a los aspectos financieros de la escolarización en las grandes ciudades, a la investigación básica y a las distorsiones económicas causadas por la International Donor Community.

Es interesante, y lo deja a uno pensativo, la forma en que el profesor Schultz demuestra que, en el caso de los Estados Unidos, el gobierno federal detenta en gran medida el monopolio del control sobre la escolarización y la investigación básica, y que sus intervenciones en la educación superior están perjudicando gravemente las verdaderas funciones que a ésta le corresponden. El autor examina los efectos de la forma en que la International Donor Community infunde objetivos de equidad que no vienen al caso en los programas de ayuda extranjera. Sugiere además que, así como muchos países de bajo nivel de renta han aprendido de sus errores, algunos países de renta elevada —entre los que se cuentan los Estados Unidos— parecen haber descendido en su nivel de comprensión de las características fundamentales de la productividad económica. El profesor

Schultz hace un aporte original al relacionar su análisis con el reciente retardo en el crecimiento de la productividad norteamericana; un crecimiento, señala, que depende de la inversión en la capacidad empresarial. La forma en que analiza este punto señala un avance decisivo que motivará, indudablemente, muchas investigaciones nuevas en el campo teórico-cuantitativo.*

Este libro se basa en las Royer Lectures de 1980, que el profesor Schultz dio en la Universidad de California en Berkeley. Esperamos que el lector comparta nuestra gratitud por lo oportuno de su presentación, y nuestro orgullo por haberlas publicado.

PREFACIO

Es mucha la ansiedad referente a la alimentación, la energía, el espacio y otras propiedades físicas de la tierra, y esa ansiedad no es nueva. A comienzos del siglo XIX la expresaron elocuentemente David Ricardo y T. R. Malthus. En la medida en que los actuales presagios se basan en forma predominante en evaluaciones de la declinante capacidad física de la tierra, las rechazo, porque, para ser válida, una evaluación debe reconocer las capacidades del hombre para hacer frente a los cambios que se produzcan en las propiedades físicas de la tierra. Estas evaluaciones faltas de vuelo pasan por alto esas capacidades humanas. En el aumento de las capacidades adquiridas de la gente en el mundo entero, y en los adelantos cognoscitivos útiles está la clave de la futura productividad económica y de sus contribuciones al bienestar humano.

La fuerza de mi argumentación se centra en que la inversión en la calidad de población y en el conocimiento determina, en gran parte, las perspectivas futuras de la humanidad. Cuando se tienen en cuenta estas inversiones, es menester rechazar las predicciones referentes al agotamiento de los recursos físicos de la tierra. Un logro decididamente favorable de muchos países de reducido nivel de ingresos durante las últimas décadas ha sido su inversión en la calidad de población. También ha dado buenos resultados invertir en investigación, especialmente en el campo agrícola. Los problemas económicos aún sin resolver resultan, en su mayor parte, de las distorsiones económicas provocadas por los gobiernos.

Buena parte de mi pensamiento y de la investigación que he llevado a cabo durante estos últimos años ha estado dedicada a los perdurables problemas de este libro. Sobre ellos he publicado diversos estudios, y agradezco a los editores el permiso que me han concedido para valerme de ellos. Con placer hago constar aquí mi reconocimiento a: Stig Ramel, presidente de la Fundación Nobel; Walda Metcalf, encargada de derechos de Syracuse University Press; Bikas C. Sangal, director del International Institute for Educational Planning; R. C. O. Matthews, director de las Actas del Quinto Congreso Mundial de la International Economics Association; Walter W. McMahon y Terry

G. Geske, directores de *Financing Education: Overcoming Inefficiency and Inequity*, en nombre de University of Illinois Press; Victor J. Danilov, director del Museo de Ciencia e Industria, y V. James Rhodes, director del *American Journal of Agricultural Economics*.

John M. Letiche me persuadió a que diera las conferencias sobre las cuales se basa este libro. Las condiciones fueron ideales, y los debates que siguieron a cada una de las conferencias me parecieron muy valiosos. El profesor Letiche me ofreció además valiosas sugerencias de las que saqué partido en la preparación de estos capítulos. Agradezco a James H. Clark, director de la University of California Press, y a sus colaboradores, la generosidad con que se pusieron al servicio de mis preocupaciones particulares y de mi estilo.

William K. Sellers, mi secretario y ayudante administrativo, fue pródigo con su tiempo y su talento como aportes a la preparación de este libro.

Tengo una profunda deuda de gratitud con la señora Virginia K. Thurner, desde hace largo tiempo mi asesora editorial, por la notable competencia de sus aportes.

THEODORE W. SCHULTZ

Setiembre 5, 1980.

DONDE LA GENTE ES POBRE

1. LA ECONOMÍA DE LA POBREZA

La mayor parte de la gente del mundo es pobre. Si conociéramos la teoría económica de la pobreza, sería mucho lo que sabríamos de lo que realmente importa en economía. La mayoría de los pobres del mundo se ganan la vida con la agricultura. Si conociéramos la teoría económica de la agricultura, sabríamos mucho de la economía de la pobreza.

A los economistas se les hace difícil entender las preferencias y las restricciones impuestas por la carestía que determinan las opciones de los pobres. Todos sabemos que la mayor parte de la gente del mundo es pobre, que ganan una miseria por su trabajo, que gastan la mitad —y más— de sus magros ingresos en comida, que residen predominantemente en países de bajo nivel de ingresos, y que la mayoría de ellos se ganan la vida con la agricultura. Lo que muchos economistas no llegan a entender es que los pobres no están menos preocupados que los ricos por mejorar su suerte y la de sus hijos.

Lo que hemos aprendido en décadas recientes sobre economía agrícola ha de parecer paradójico a la mayoría de las personas razonablemente bien informadas. En muchos países de bajo nivel de renta, la agricultura tiene, potencialmente, la capacidad económica de producir alimentos suficientes para una población que sigue creciendo, y también para mejorar significativamente los ingresos y el bienestar de los pobres. Los factores de producción decisivos para el mejoramiento del bienestar de los pobres no son el espacio, la energía y la disponibilidad de tierra cultivable; los factores decisivos son *el mejoramiento de la calidad de la población y los adelantos en el conocimiento*.

En las últimas décadas, el trabajo de los economistas académicos ha ampliado en grado sumo nuestra comprensión de la teoría económica del capital humano, especialmente de la investigación, de las reacciones de los granjeros ante técnicas de producción nuevas y rentables, de la relación entre producción y bienestar, y de la economía de la familia. La teoría del desarrollo, sin embargo, ha sufrido las consecuencias de varios errores intelectuales. El principal de ellos ha sido la suposición de

que la teoría económica estándar es inadecuada para entender la situación de los países de bajo nivel de renta, y que para ello se necesita una teoría económica aparte. Los modelos diseñados con este propósito fueron muy bien recibidos, hasta que se puso en evidencia que, en el mejor de los casos, no pasaban de ser curiosidades intelectuales. La reacción de algunos economistas fue buscar explicaciones culturales y sociales para el desempeño económico supuestamente insuficiente de los países de bajo nivel de renta, aunque a los especialistas en temas culturales y en conductismo les moleste, comprensiblemente, que se usen de esta manera sus estudios. Cada vez es mayor el número de economistas que ha llegado a darse cuenta de que la teoría económica estándar es tan aplicable a los problemas de carestía con que se enfrentan los países de bajo nivel de renta como a los problemas correspondientes de los países de renta elevada.

Un segundo error consiste en haber desatendido la historia de la economía. La economía política clásica se consolidó en una época en que la mayoría de las personas, en Europa occidental, apenas si alcanzaban el nivel de subsistencia con los suelos pobres que cultivaban, y estaban condenadas a una esperanza de vida reducida. Como resultado de ello, los economistas se encontraban con condiciones similares a las que actualmente prevalecen en los países de bajo nivel de ingresos. En la época de Ricardo, aproximadamente la mitad del ingreso familiar de los jornaleros ingleses se gastaba en comida, lo mismo que sucede hoy en día en muchos países de bajo nivel de renta. Marshall nos dice que, cuando Ricardo publicó sus *Principles of Political Economy and Taxation* (1817), «los salarios semanales de los jornaleros ingleses eran, con frecuencia, inferiores al precio de medio *bushel* [1 *bushel* = 36,36 l] de trigo».[1] En la actualidad, el salario semanal de un labrador en la India es algo menor que el precio de dos *bushels* de trigo.[2] El conocimiento de las experiencias y los logros de los pobres a lo largo del tiempo puede contribuir mucho al entendimiento de los problemas y las posibilidades de los países de bajo nivel de ingresos en la actualidad. Una comprensión tal es mucho más importante que el conocimiento más detallado y más exacto de la superficie de la tierra, de la ecología o de la tecnología del mañana.

Hay también una carencia de percepción histórica de la población. Extrapolamos estadísticas globales, y nos horrorizamos de la interpretación que hacemos de ellas, principalmente, de que los pobres se reproduzcan como conejos que marchan hacia su propia destrucción. Sin embargo, cuando en nuestra propia historia social y económica la gente era pobre, no fue eso

lo que sucedió. Y también las expectativas de un crecimiento demográfico destructivo en los países pobres de hoy son falsas.

LA TIERRA ESTÁ SOBREVALORADA

Constituye un punto de vista ampliamente difundido —la visión natural de la tierra— las ideas de que las superficies adecuadas para el cultivo de alimentos son virtualmente fijas, y de que la provisión de energía que permite trabajar la tierra está agotándose. De acuerdo con este punto de vista, es imposible continuar produciendo alimentos suficientes para la creciente población mundial. Un punto de vista alternativo —la visión socioeconómica— sostiene que el hombre tiene la capacidad y la inteligencia suficientes para reducir su dependencia de las tierras cultivables, la agricultura tradicional y las menguantes fuentes de energía, y para disminuir los costes reales de producción de alimentos para la creciente población mundial. Mediante la investigación, descubrimos sustitutos de la tierra cultivable que Ricardo no podría haberse imaginado, y a medida que los ingresos van en aumento, se advierte en los padres la tendencia a limitar el número de hijos, que Malthus no podía haber previsto. Irónicamente, la economía política, durante largo tiempo apodada la ciencia lúgubre, demuestra que la árida visión natural de la tierra respecto de los alimentos no es compatible con la historia, lo que demuestra que podemos aumentar los recursos mediante adelantos en el conocimiento. Estoy de acuerdo con Margaret Mead cuando dice que «el futuro de la humanidad está abierto». El futuro de la humanidad no está ordenado de antemano por el espacio, la energía y la tierra cultivable. Estará determinado por la evolución inteligente de la humanidad.

Las diferencias en la productividad de los suelos no explican por qué la gente es pobre en partes del mundo donde los asentamientos humanos son antiguos. En la India, la gente ha sido inmemorialmente pobre tanto en la meseta de Deccan, donde la productividad de los suelos de riego pluvial es baja, como en las tierras altamente productivas del sur. En África, los habitantes de las zonas improductivas de los bordes meridionales del Sáhara, los de las tierras, algo más productivas, de las abruptas pendientes del Rif, y los de las tierras aluviales altamente productivas en las márgenes y la desembocadura del Nilo tienen, todos, una sola cosa en común: que son pobrísimos. De manera

similar, tampoco las tan publicitadas diferencias en la razón tierra-población en todos los países de bajo nivel de renta producen diferencias comparables en cuanto a la pobreza. Lo que más importa en el caso de las tierras de cultivo son los incentivos y las oportunidades asociadas que tienen los cultivadores para aumentar la cantidad efectiva de tierra mediante inversiones que incluyen las contribuciones de la investigación agrícola y el mejoramiento de las habilidades humanas. Parte integral de la modernización de las economías de los países de alto y bajo nivel de renta es *el declive de la importancia económica de la tierra de cultivo y el ascenso en importancia del capital humano: habilidades y conocimiento*.

A pesar de la historia de la economía, las ideas de los economistas sobre la tierra siguen siendo, como regla general, las de Ricardo. Pero el concepto de Ricardo de la tierra, de «los poderes originales e indestructibles del suelo», ha dejado de ser adecuado, si alguna vez lo fue. La parte del ingreso nacional que se acumula como arriendo de la tierra, y la consiguiente importancia social y política de los terratenientes han declinado notablemente con el tiempo en los países de alto nivel de renta, y están declinando igualmente en aquellos de bajo nivel de ingresos.

¿Por qué la ley ricardiana del arriendo (que lo trata más bien como resultado que como causa de los precios) está perdiendo significación económica? Hay dos razones importantes: la primera, que con el tiempo, la modernización de la agricultura ha transformado la tierra virgen en un recurso mucho más productivo de lo que era en estado natural; la segunda, que la investigación agrícola ha encontrado sustitutos a la tierra cultivable. Con algunas excepciones locales, los suelos originales de Europa eran pobres: en la actualidad, son sumamente productivos. Los suelos originales de Finlandia eran menos productivos que las zonas occidentales inmediatas de la Unión Soviética, y sin embargo, hoy las tierras de cultivo finlandesas son superiores. Las tierras de labrantío japonesas eran originalmente muy inferiores a las del norte de la India; hoy las superan ampliamente. Tanto en los países de alto como de bajo nivel de ingresos, estos cambios son, en parte, consecuencia de la investigación agrícola, incluyendo la que se concreta en fertilizantes, pesticidas, insecticidas, equipo y otros productos del mercado. Hay nuevos sustitutos de la tierra cultivable o mejoradores de la tierra. El proceso de sustitución queda bien ejemplificado por el cereal: la superficie que abarcó la cosecha cerealera en los Estados Unidos en 1979, 33 millones de acres menos que en

1932, produjo 7,76 billones de *bushels*, tres veces la cantidad producida en 1932.

SE SUBESTIMA LA CALIDAD DE LOS AGENTES HUMANOS

En tanto que la tierra *per se* no es el factor crítico en la cuestión de la pobreza, el agente humano sí lo es: la inversión en el mejoramiento de la calidad de la población puede aumentar significativamente las perspectivas económicas y de bienestar de los pobres. La atención a los niños, la experiencia laboral y doméstica, la adquisición de información y de habilidades mediante la escolarización, y otras formas de inversión en sanidad y escolaridad pueden aumentar la calidad de la población. Este tipo de inversiones, en los países de bajo nivel de renta, han obtenido éxito en lo que se refiere a mejorar las perspectivas económicas, cuando no se han visto disipadas por la inestabilidad política. En los países de bajo nivel de renta, los pobres no son prisioneros de un rígido equilibrio de la pobreza que la teoría económica es incapaz de romper. No hay fuerzas abrumadoras que anulen todo mejoramiento económico y sean causa de que los pobres abandonen el esfuerzo económico. En la actualidad está bien documentado el hecho de que, en la agricultura, los pobres responden positivamente a la mejoría de oportunidades.

Las expectativas de los agentes humanos en la agricultura —los labradores y empresarios agrícolas, que trabajan a la vez que asignan recursos— dependen de las nuevas oportunidades y de los incentivos a los cuales éstos responden. Estos incentivos, explícitos en los precios que reciben los agricultores por sus productos, y en los que pagan por bienes y servicios de producción y de consumo, se encuentran gravemente distorsionados en muchos países de bajo nivel de renta. El efecto de estas distorsiones, inducidas por los gobiernos, es una reducción de la contribución económica que es capaz de hacer la agricultura.

Los gobiernos tienden a introducir distorsiones que discriminan en contra de la agricultura, porque la política interior generalmente favorece a la población urbana a expensas de la población rural, pese a que la magnitud de esta última es mucho mayor.[3] La influencia política de los consumidores urbanos y de la industria les permite exigir alimentos baratos a expensas de la gran población de campesinos pobres. Esta discriminación se racionaliza sosteniendo que la agricultura es intrínsecamente atrasada y su contribución económica de escasa importancia, pese a la «revolución verde». Se da por sentado que

el humilde cultivador es indiferente a los incentivos económicos, y que se aferra obstinadamente a los métodos de cultivo tradicionales. Se considera que la clave del progreso económico está en una rápida industrialización, y en la elaboración de la política económica se da primera prioridad a la industria y se mantienen bajos los precios de los cereales para alimentación. Es lamentable, pero cierto, que algunos organismos donantes sigan aún apoyando esta doctrina, y que en algunos países de elevado nivel de renta haya economistas que continúan racionalizándola.

En el mundo entero, cuando se trata de costes, beneficios y riesgos, los agricultores son agentes económicos astutos. Dentro de su reducido ámbito individual de asignación son empresarios tan sutilmente sintonizados con las condiciones económicas que muchos expertos no llegan a reconocer hasta qué punto son eficientes.[4] Por más que difieran en su capacidad de percibir, interpretar e iniciar la acción adecuada en respuesta a la nueva información (por razones de escolarización, salud y experiencia), los agricultores constituyen el recurso humano esencial de capacidad empresarial.[5] En la mayoría de los establecimientos agrícolas, también las mujeres son empresarias en cuanto a la manera de distribuir su tiempo, y por el uso que hacen de productos agrícolas y bienes adquiridos en la producción doméstica.[6] Son millones los hombres y mujeres que suministran capacidad de decisión en unidades de producción en pequeña escala, porque la agricultura es, en general, un sector de la economía sumamente descentralizado. Allí donde los gobiernos han asumido esta función empresarial en el dominio agrícola, no han conseguido proporcionar un sustituto asignativo eficaz, capaz de modernizar la agricultura. Los roles asignativos de hombres y mujeres son importantes en este campo, como lo son también sus oportunidades económicas.

El espíritu empresarial también es esencial en la investigación, que es siempre una empresa arriesgada, que impone la necesidad de organizar y distribuir recursos escasos. La esencia misma de la investigación consiste en una aventura dinámica hacia lo desconocido o sólo a medias conocido. Para ello son necesarios, pero no suficientes, fondos, organizaciones y científicos competentes. Se requiere también un empresariado, ya sea formado por científicos o por otras personas comprometidas con el sector de la economía orientado hacia la investigación. Alguien debe decidir cómo se han de distribuir, dado el estado actual del conocimiento, los limitados recursos de que se dispone.

LA INEVITABILIDAD DE LOS DESEQUILIBRIOS

La transformación de la agricultura en una actividad cada vez más productiva, un proceso que se designa generalmente como modernización, supone reajustes en el trabajo agrícola a medida que se va disponiendo de mejores oportunidades. En una economía dinámica, la capacidad de hacer frente a desequilibrios es de gran valor.[7] *Esos desequilibrios son inevitables*, y no pueden ser eliminados por el derecho, por medidas políticas ni, qué duda cabe, por medios retóricos. Los gobiernos no pueden desempeñar con eficacia la función de empresarios agrícolas.

Es indudable que los historiadores futuros se quedarán perplejos al comprobar la medida del daño que han sufrido durante las décadas recientes los incentivos económicos. El punto de vista intelectual dominante es adverso a los incentivos agrícolas, y las directrices que prevalecen en política económica desvalorizan la función de los incentivos de producción. D. Gale Johnson ha demostrado que en muchos países de bajo nivel de renta no se está concretando el vasto potencial económico de la agricultura.[8] Las posibilidades técnicas se han vuelto cada vez más favorables, pero los incentivos económicos que se requieren para que los agricultores de esos países realicen este potencial están en desorden, ya sea porque falta información que venga al caso, o porque los precios y costes con que tienen que vérselas los agricultores han sido distorsionados. Por falta de incentivos rentables, los agricultores no han hecho las inversiones necesarias, incluyendo la compra de *inputs* superiores. La intervención gubernamental es, actualmente, la causa principal de la carencia de incentivos económicos óptimos.

LO CONSEGUIDO EN CUANTO A CALIDAD DE POBLACIÓN

Pasaré ahora a ocuparme de los objetivos mensurables alcanzados en cuanto a la calidad de la gente, tanto en el ámbito agrícola como fuera de él. En este contexto, la calidad consiste en diversas formas del capital humano. He sostenido en otra parte que, si bien pueden alegarse sólidas razones en favor del uso de una definición rigurosa del capital humano, ésta seguirá sometida a las mismas ambigüedades que aún hoy pesan sobre la teoría del capital en general y particularmente sobre el concepto de capital en los modelos del crecimiento económico.[9] El

capital es engañoso; tiene dos caras, y lo que estas dos caras nos dicen respecto del crecimiento económico, que es un proceso dinámico, son generalmente inconsecuencias. Y deben serlo, porque hablar del costo es contar una historia de inversiones a fondo perdido; por ejemplo, una vez que un agricultor invierte en máquinas de tracción animal, esas máquinas poco valor tienen para usarlas con tractores. La otra historia pertenece al valor actual de la corriente de servicios que rinde tal capital, y que cambia con las arenas movedizas del crecimiento. Pero peor aún es el supuesto, subyacente en la teoría del capital y en la agregación de capital en los modelos del crecimiento, de que el capital es homogéneo. Cada forma de capital tiene propiedades específicas: un edificio, un tractor, un tipo específico de fertilizante, las cañerías de un pozo y muchas otras formas, no sólo en la agricultura, sino también en otras actividades de producción. Como nos lo ha enseñado Hicks, este supuesto de la homogeneidad del capital es el desastre de la teoría del capital.[10] Es demostrablemente inadecuado para el análisis de la dinámica del crecimiento económico basado en las desigualdades de capital, debido a las diferencias en las tasas de rendimiento, ya sea que la agregación de capital se haga en función de los costos de los factores o en función del valor actual de la vida útil de sus múltiples partes. Tampoco con un catálogo de todos los modelos de crecimiento existentes llegaríamos a demostrar que estas desigualdades son iguales.

Pero, ¿por qué empeñarnos en la cuadratura del círculo? Si no pudiéramos observar estas desigualdades, tendríamos que inventarlas, porque son el principal resorte del crecimiento económico. Y lo son porque son las señales económicas inevitables del crecimiento. Una de las partes esenciales del crecimiento económico queda, pues, oculta por tal agregación de capital.

El valor del capital humano adicional depende del bienestar adicional que derivan de él los seres humanos. El capital humano contribuye a la productividad laboral y a la capacidad empresarial, valiosas para la producción, agrícola o no, para la producción doméstica, para el tiempo y otros recursos que los estudiantes asignan a su educación, y para la migración en busca de mejores oportunidades laborales y de situaciones mejores para vivir. Una capacidad tal constituye también un aporte importante a las satisfacciones que son parte integral del consumo, presente y futuro.

Mi manera de encarar la calidad de población consiste en verla como un recurso escaso, lo que implica que tiene un valor económico y que su adquisición impone un coste. La clave del

análisis del comportamiento humano que determina el tipo y monto de calidad adquirida a lo largo del tiempo es la relación entre las ganancias obtenidas de la calidad adicional y el coste de adquirirla. Cuando las ganancias excedan al coste, la calidad de población irá en aumento. Esto significa que un incremento en la oferta de cualquier componente de la calidad es una respuesta a una demanda de ese componente. Para esta manera de ver la inversión en la calidad de población en términos de oferta-demanda, todos los componentes de la calidad son considerados como recursos durables y útiles a lo largo de cierto período de tiempo.

Mi hipótesis es que las ganancias obtenidas de diversos componentes de la calidad están incrementándose a medida que transcurre el tiempo, en muchos países de bajo nivel de renta; las ganancias que obtienen los empresarios de su capacidad asignativa aumentan, lo mismo que las derivadas del cuidado que se presta a los niños, de la escolarización y de las mejoras sanitarias. Además, las tasas de ganancia se ven favorecidas por las reducciones en el coste de adquisición de la mayor parte de estos componentes de la calidad. Con el tiempo, el incremento de la demanda de calidad en los niños, y de parte de los adultos, el aumento de su propia calidad, tiende a que se tengan y se crien menos hijos.[11] El avance hacia la calidad contribuye, pues, a resolver el problema de la población.

La salud como inversión

La teoría del capital humano trata al estado de salud de cada uno como un *stock*, es decir, como capital sanitario, y a su contribución como servicios sanitarios.[12] Parte de la calidad del *stock* inicial es heredada, y parte adquirida. El *stock* se desvaloriza con el tiempo y siguiendo una tasa creciente a medida que avanza la vida. La inversión bruta en capital humano impone costes de adquisición y de mantenimiento, que incluyen el cuidado de los niños, la nutrición, vestido, alojamiento, servicios médicos y cuidado de uno mismo. El servicio que rinde el capital sanitario consiste en «tiempo de salud» o «libre de enfermedad», que contribuye al trabajo, al consumo y a las actividades del tiempo de ocio.[13]

El mejoramiento de la salud que se revela en la prolongación de la vida humana en muchos países de bajo nivel de renta ha sido, indudablemente, el avance más importante en la calidad de población. Desde 1950 aproximadamente, la esperanza

de vida en el momento del nacimiento ha aumentado en un 40 por ciento o más en muchos de esos países. La declinación de la tasa de mortalidad entre los infantes y los niños pequeños no es más que parte de este logro. También ha disminuido la mortalidad de niños mayores, jóvenes y adultos.

Ram y Schultz se han ocupado de la teoría económica de estas modificaciones demográficas en la India.[14] Los resultados se corresponden con los observados en otros países de bajo nivel de renta. Desde 1951 a 1971, la esperanza de vida de los varones en el momento de nacer se ha incrementado en un 43 por ciento en la India, y la de las niñas en un 41 por ciento. Tanto para los varones como para las niñas, las esperanzas de vida a la edad de diez, veinte y hasta sesenta años, eran decididamente más largas también en 1971 que en 1951.

Las implicaciones económicas favorables de estos aumentos en la duración de la vida se hacen sentir en todas partes. Aunque es difícil medir las satisfacciones que obtiene la gente de una vida más larga, Usher ha ideado una ingeniosa extensión de la teoría económica para determinar la utilidad que deriva la gente de los incrementos en la esperanza de vida. Su análisis empírico indica que la utilidad adicional aumenta sustancialmente el valor de la renta personal.[15]

Un término de vida más largo ofrece incentivos adicionales para adquirir más educación, en cuanto inversión para futuras ganancias. Los padres invierten más en sus hijos. Una formación laboral intensificada se justifica. El incremento del capital sanitario y de las otras formas de capital humano tiende a incrementar la productividad de los obreros. El resultado de una vida más larga son más años de participación en la fuerza laboral, lo mismo que una reducción del «tiempo de enfermedad». A su vez, el mejoramiento de la salud y de la vitalidad conducen a una mayor productividad laboral por hora-hombre.

El estudio de Ram-Schultz da pruebas de los logros en la productividad de la mano de obra agrícola, alcanzados como consecuencia de las mejoras sanitarias. Lo más elocuente es el efecto sobre la productividad que ha tenido el «ciclo» que ha caracterizado al programa de [lucha contra] la malaria.

LA EDUCACIÓN COMO INVERSIÓN

La educación da cuenta de gran parte de las mejoras en la calidad de población. Pero al estimar el coste de la escolarización se ha de incluir el valor del trabajo que hacen los niños pe-

queños por sus padres. Incluso cuando se trata de niños muy pequeños, durante los primeros años escolares, la mayoría de los padres renuncian al valor del trabajo que tradicionalmente realizan los niños.[16] Otro atributo distintivo de la escolarización es lo que se podría llamar el efecto de vendimia, en cuanto se alcanza más educación por niño. A partir de un analfabetismo muy difundido, las personas mayores siguen teniendo durante toda la vida una escolaridad muy reducida —o ninguna— en tanto que, al entrar en la adultez, los niños son los beneficiarios de la escolarización.

La población de la India aumentó en un 50 por ciento entre 1950-51 y 1970-71. La matriculación escolar de los niños de seis a catorce años se elevó en más del 200 por ciento, y la tasa de incremento en las escuelas secundarias y las universidades fue muy superior. Como la escolarización es, en primer término, una inversión, es un grave error tratar todos los desembolsos educacionales como consumo corriente. Este error se deriva del supuesto de que la escolarización es exclusivamente un bien de consumo. Es equivocado tratar los gastos públicos en escolarización como gastos de «bienestar» y como un empleo de recursos que tiene como efecto la reducción del «ahorro». El mismo error se produce en el caso de los gastos de sanidad; ya sean hechos por cuenta pública o privada.

Los gastos de escolarización, incluidos los de la educación superior, son una fracción sustancial del ingreso nacional en muchos países de bajo nivel de renta. Estos gastos son grandes en relación con las medidas (conceptos) contables nacionales de orden convencional respecto de lo que es inversión y ahorro. En la India, el coste proporcional de la escolarización en relación con los ingresos, los ahorros y la inversión nacionales no solamente es grande, sino que ha tendido a un incremento sustancial a lo largo del tiempo.

El personal altamente especializado

Al evaluar la calidad de población, es importante no pasar por alto los incrementos en el *stock* de médicos y otro personal médico, de ingenieros, administradores, contables y diversas clases de estudiosos, investigadores y técnicos.

La capacidad de investigación de un número considerable de países de bajo nivel de ingresos es impresionante. Hay institutos de investigación especializados, unidades de investigación integradas en departamentos gubernamentales, investiga-

ción en el sector industrial y en el ámbito universitario. Científicos y técnicos tienen formación universitaria, en ocasiones en universidades extranjeras. Los dominios de la investigación incluyen, entre otros, la medicina, la salud pública (control de enfermedades transmisibles y suministro de servicios sanitarios), la nutrición, industria, agricultura, e incluso alguna medida de investigación en energía atómica. Me referiré brevemente a la investigación agrícola, porque es la que conozco mejor y porque está bien documentada.

La fundación y financiación de los centros de investigación internacionales de investigación agrícola, iniciadas originariamente por la Fundación Rockefeller en cooperación con el gobierno de México, es una innovación institucional de orden muy elevado. Pero, por buenos que sean, estos centros no pueden sustituir a las empresas nacionales de investigación agrícola, tal como lo demuestra el aumento en el número de científicos de esta especialidad registrado en veintidós países seleccionados de bajo nivel de ingresos entre 1959 y 1974. En resumidas cuentas, el número de años-hombre dedicados en estos países a la investigación agrícola se multiplicó por un factor algo superior a tres durante este período. Para 1974 había más de 13.000 de tales científicos, que iban desde 110 en la Costa de Marfil a más de 2.000 en la India.[17] Los gastos de este último país en investigación agrícola también se triplicaron con creces, en términos reales, entre 1950 y 1968. Un análisis de la India, estado por estado, demuestra que la tasa de beneficio se ha aproximado al 40 por ciento, una cifra ciertamente alta si se la compara con los beneficios obtenidos de la mayor parte de las otras inversiones destinadas a incrementar la producción agrícola.[18]

Si bien sigue siendo mucho lo que no sabemos sobre la economía de la pobreza, nuestro conocimiento de la dinámica económica de los países de bajo nivel de renta se ha enriquecido sustancialmente en las últimas décadas. Hemos aprendido que a los pobres no les interesa menos que a quienes tenemos ventajas incomparablemente mayores el mejoramiento de su propia suerte y de la de sus hijos. Tampoco son menos competentes cuando se trata de obtener el máximo beneficio de sus limitados recursos. La calidad de población y el conocimiento son importantes. Una buena cantidad de países de bajo nivel de renta ha aumentado sensiblemente su calidad de población y la adquisición de conocimientos útiles. Estos logros significan perspectivas económicas favorables, siempre que no resulten disipados por obra de la acción política y de directrices gubernamen-

tales que tomen una actitud discriminatoria contra la agricultura. Como dijo Alfred Marshall: «El conocimiento es el motor más poderoso de la producción; nos permite someter a la naturaleza y satisfacer nuestras necesidades.»

Aun así, en el mundo entero la mayoría de la gente sigue ganando una miseria por su trabajo. La mitad, e incluso una parte mayor de sus magros ingresos se gasta en comida. Su vida es dura. En los países de bajo nivel de ingresos, los agricultores hacen todo lo que pueden por aumentar su producción. Lo que sucede a esos agricultores no es asunto del sol, ni de la tierra, ni del comportamiento de los monzones y otros vientos que barren la faz de la tierra; las cosechas de los agricultores corren constantemente el riesgo de ser devoradas por pestes e insectos: la naturaleza alberga miles de especies que son hostiles al empeño de los agricultores. La naturaleza, sin embargo, puede ser sometida por el conocimiento y las habilidades humanas.

2. LA INVERSIÓN EN CALIDAD DE POBLACIÓN *

El capítulo anterior subrayaba la importancia económica del mejoramiento de la calidad de la población, y la contribución del capital humano a la productividad y el bienestar del pueblo en los países de bajo nivel de ingresos. Malthus no podía haber anticipado que los padres llegarían a sustituir la cantidad de hijos por la calidad, ni Ricardo podría haber previsto el hallazgo de sustitutos para las tierras laborables gracias a los avances de las ciencias y de la investigación agrícola.

En mi época de licenciado, mi interés por los problemas de la población estuvo a punto de frustrarse. El profesor Edward A. Ross llegó tarde a su seminario el día que apareció su libro *Standing Room Only.*** Un estudiante japonés y yo nos pusimos a calcular en el encerado qué parte de la superficie de la tierra se necesitaría para dar solamente sitio para estar de pie a lo que era por entonces la población mundial. Según nuestras cifras, bastaría con una pequeña parte de Dane County, el condado donde está situada la Universidad de Wisconsin. El profesor Ross nos sorprendió con las manos en la masa y, al advertir su disgusto, opté por la economía.

La demografía actual es tan compleja como rigurosa en cuanto a la producción y el manejo de datos de población. Sin embargo, sus proyecciones de crecimiento de la población abundan en estadística y escasean en teoría, desde el punto de vista de la economía. Para los países de bajo nivel de renta, tales proyecciones han sido, en general, sumamente pesimistas, y han estado regidas por la obsesión estadística. Se trata de un terreno donde las computadoras extrapolan con facilidad, y lo que nos han venido diciendo es horrendo: da base para pensar en las naves espaciales como medio de descongestionar la tierra, e indica que el mundo no tardará mucho en llegar a lo que Ross llama sólo sitio para estar de pie. Pero es evidente que esta inferencia es falsa; lo es con respecto a los países ricos, como lo demuestra un vistazo a su historia social y económica cuando eran pobres. Y sostengo que lo es también en el caso del crecimiento demográfico de los países pobres de hoy.

EL CÓMPUTO DEL NÚMERO DE PERSONAS

En los Estados Unidos, nuestras raíces culturales son fundamentalmente europeas, y las tasas de nacimiento y muerte fueron muy altas en Europa durante muchas generaciones. La familia «extensa» fue una de las maneras de convivir con la suma pobreza, y se produjeron diversas explosiones demográficas en respuesta a mejoras en las oportunidades económicas. Durante el pasado reciente, algunas poblaciones no europeas han avanzado hacia un equilibrio demográfico con mayor rapidez de la que se observó, en este proceso, en las poblaciones europeas. Ni Ross ni ningún otro estudioso anticipó, en aquel momento, la rápida reducción de la fertilidad en Japón. Desde un punto de vista histórico, la disminución reciente en las tasas de mortalidad y, en menor grado, en las tasas de natalidad de diversos países de bajo nivel de ingresos, debe ser considerada un cambio social notable. Tal reducción en las cifras de mortalidad y de natalidad no ha sido, ciertamente, lenta si se la mide con estándares históricos. Si tal disminución va acompañada de un incremento en la esperanza de vida, como sucede en muchos de estos países, entonces las implicaciones económicas son favorables. Una vida más larga significa una ganancia real en bienestar. La extensión del período durante el cual la gente forma parte efectivamente de la fuerza laboral incrementa su productividad global.

Que en muchos países de bajo nivel de renta la calidad de la población haya ido en aumento durante las últimas décadas es un logro importante. ¿Por qué, entonces, los expertos en población no han tenido en cuenta este hecho? Una razón puede ser que es muy difícil identificar y medir la calidad. La investigación demográfica depende, básicamente, de una *teoría de la cantidad de población*. Excepción hecha de un reducido grupo de economistas, no ha habido intentos de formular una teoría de la cantidad-calidad. La razón básica se halla en la creencia, ampliamente difundida, de que el rápido crecimiento demográfico en los países de bajo nivel de ingresos excluye la posibilidad de mejorar en ellos la calidad de población. Esta creencia descansa sobre el supuesto de que, en esos países, las restricciones de los recursos son tales que se ven forzados a incrementar el ingreso y el ahorro nacional en la medida suficiente para mantener el nivel de bienestar de una población que va en rápido aumento y, por consiguiente, que los ahorros no alcanzan para invertir en la calidad de población. En vez de [efectuar] un aná-

lisís de los procesos sociales y económicos que contribuyen a la calidad de la población en los países de bajo nivel de ingresos, la larga lista de problemas que configuran la agenda de investigación relacionada con la población pone de relieve una amplia variedad de circunstancias adversas. Hay estudios que fundamentan la creencia en que estos países son cada vez más vulnerables al hambre, a la desnutrición y a la pobreza. Después del éxito de producción de granos para la alimentación alcanzado por la Revolución Verde, muchos analistas, tanto en la India como en el extranjero, comenzaron a hacer predicciones injustificadas referentes a los efectos colaterales desfavorables, en vez de estudiar las maneras de repetir el éxito del Punjab en otros dominios de la agricultura.

La simple aritmética de la población da fácil pábulo a la creencia de que cada vez es menos posible la creación de nuevos trabajos que permitan mantenerse a la altura del crecimiento de la fuerza laboral, de manera que la consecuencia es un creciente aumento del desempleo. Otra consecuencia adversa que se atribuye al crecimiento demográfico es que provoca una disminución en la proporción del ingreso nacional que se dedica a los ahorros para inversión. Se argumenta que el rápido crecimiento de la población trae consigo un aumento del consumo privado y de los gastos públicos en programas de bienestar social, lo que reduce la parte del ingreso nacional disponible para el ahorro. Uno de los errores de esta argumentación es que los costes del aumento de escolarización están considerados como si se tratase únicamente de consumo, en tanto que la escolarización es, en gran parte, una inversión en una forma importante de capital humano.

El cómputo del número de personas mide la cantidad de seres humanos que hay en una población, y esto es lo que hacen cada vez con más precisión los demógrafos. Malthus ideó, en particular, una *teoría cuantitativa de la población*, cuya dinámica se ve restringida por los rendimientos decrecientes de los recursos en que se apoya. El concepto que tiene Malthus de la calidad es el de un burdo nivel mínimo de calidad, es decir, la subsistencia de los niveles medios y bajos de la población. En cuanto van más allá de la subsistencia, el concepto y la medición de la calidad de población siguen consistiendo principalmente en aplicaciones *ad hoc*, excepción hecha de las extensiones recientes en la teoría económica, que en la actualidad es capaz de enfocarlos tanto en el micronivel de la familia como en el macronivel de la población.

EL CONCEPTO ECONÓMICO DE LA CALIDAD

El concepto de calidad no es nuevo en economía. Las diferencias en la calidad de las propiedades originales de la tierra son parte esencial de la teoría de la renta ricardiana. La calidad de la tierras laborables, y específicamente su productividad, puede ser mejorada, generalmente, por medio de inversiones. Por lo común, los factores de producción y los bienes y servicios que se producen difieren de maneras importantes en cuanto a calidad.

A los fines de este capítulo, aquellos atributos de la calidad de población adquirida, que son valiosos y pueden ser aumentados mediante inversiones apropiadas, serán considerados como capital humano. Equipararemos los atributos de calidad y las capacidades humanas, con el fin de distinguir entre dos clases básicas de capacidades humanas: Consideramos que todas las capacidades humanas son ya sea innatas o adquiridas. Cada persona nace con un conjunto determinado de genes que condicionan su capacidad innata. Aunque la variedad de capacidades innatas es amplia, es conveniente suponer que en las grandes poblaciones, la distribución de tales capacidades innatas tiende a ser similar de un país al vecino. De este supuesto puede inferirse que las diferencias en la calidad de población entre tales países se dan como consecuencia de las diferencias en las capacidades adquiridas.

Cualquier elemento de calidad que un ser humano adquiera de su nacimiento en adelante lleva consigo una medida de coste. Toda vez que valga la pena incurrir en este coste, habrá un incentivo para invertir en el componente de calidad. El cuidado que los padres —principalmente la madre— brindan a sus hijos es una fuente variable de calidad, como lo son la experiencia doméstica y laboral, la escolarización y la atención sanitaria. La experiencia que los niños obtienen de su participación en las actividades familiares y, posteriormente, del trabajo, es una fuente importante de habilidades útiles. La modernización económica tiene un efecto positivo apreciable sobre la producción de oportunidades e incentivos nuevos para adquirir capital humano adicional. El aprendizaje y la experimentación son importantes. Por ejemplo, los agricultores del Punjab, al adoptar la variedad de trigo mexicano, experimentaron con miras a obtener la información necesaria al tiempo que participaban en la Revolución Verde. La modernización es fuente de muchas experiencias nuevas que suponen el aprendizaje de valiosas habilidades nuevas y la adquisición de importantes informaciones.

Los efectos positivos de la escolarización alcanzan amplia difusión, y en este mismo capítulo hemos de considerarlos con cierto detalle, con especial referencia a la India. También es alta la importancia de las mejoras sanitarias. Entre las oportunidades y los incentivos para invertir en cada una de estas formas de capital humano hay una dependencia recíproca. Para entender la inversión real en capital humano adquirido, es necesario estar siempre atento a las interacciones entre los diversos procesos que contribuyen a la calidad de población.

La aplicabilidad de este punto de vista económico tropieza con amplia resistencia por parte de la mayoría de los expertos en demografía, porque en opinión de ellos, la teoría económica se vuelve sospechosa cuando comienza a analizar el comportamiento de los pobres. En el dominio de la población, la cuestión que está todavía por responder aquí es quiénes quieren efectivamente calidad, y quiénes están dispuestos a pagar el precio necesario para adquirirla. Con frecuencia, los expertos deploran la falta de calidad. Gran parte de la bibliografía sobre cuestiones demográficas presupone que, en estos países, los pobres no están motivados para la adquisición de capital humano porque están demasiado limitados por la tradición. Es decir que, si se ha de mejorar la calidad de población, es menester que los expertos persuadan al gobierno a que estudie programas públicos que impongan su adquisición. Pero semejante evaluación del comportamiento de los pobres descansa sobre supuestos insostenibles. En los países de bajo nivel de ingresos, la gente no es indiferente a las oportunidades que le ofrecen valiosos incentivos para decidirse a invertir en su propio capital humano. La convicción de que son seres indiferentes y pasivos, limitados por el hábito e incapaces de percibir oportunidades nuevas no es congruente con su comportamiento, ya que son, de hecho, agentes humanos que observan y deducen. Por más que sean pobres, tienden a ser eficientes cuando se trata de distribuir sus magros recursos con sutil consideración de los costes y beneficios marginales.

Las actividades y la agenda

Tal como ya señalamos, las principales actividades que contribuyen a la adquisición de capital humano son el cuidado de los niños, la experiencia doméstica y laboral, la escolarización y la atención sanitaria. El valor de ese capital humano añadido depende del bienestar adicional que de él obtenga la gente. Vale

la pena repetir que su bienestar se ve favorecido por el aumento de la productividad laboral; por los incrementos en la capacidad empresarial de adquirir información y adaptarse a los desequilibrios inherentes al proceso de modernización; por el tiempo y otros recursos que los estudiantes asignen a su educación; por la migración orientada a mejores oportunidades de trabajo y mejores condiciones de vivienda; y, lo que es un aspecto importante, por el incremento en la satisfacción que es parte integral del consumo futuro.

El *stock* de capital humano adquirido consiste, en este contexto, en capacidades e información que tienen valor económico. Para determinar este *stock* en un momento dado, el sexo y la edad son consideraciones importantes. Tanto en teoría como en la práctica, la calidad del niño está recibiendo una atención creciente. Logramos así la calidad de los jóvenes y de los adultos —incluyendo sus actividades en cuanto consumidores—, que sirven no sólo de padres, sino de agentes laborales productivos. La inversión en escolarización es bastante manejable; es grande, dados los recursos de que se dispone. Cuando se la tiene en cuenta, la intensificación de este componente de la calidad incrementa en gran medida el total implícito de ahorro de los países de bajo nivel de renta.

El entrenamiento en el curso del trabajo, lo mismo que otras formas útiles de experiencia, son muy difíciles de estimar. Lo que se puede decir respecto de los incrementos de tal formación y experiencia se basa, en el mejor de los casos, en supuestos plausibles, que serán brevemente mencionados cuando se haga referencia a las implicaciones de las mejoras alcanzadas en el campo sanitario y al incremento del término de vida.

Se han de considerar notables los logros alcanzados por muchos países de bajo nivel de renta en lo tocante a la salud. Por el momento todavía se sabe demasiado poco sobre las contribuciones exactas de las diversas actividades públicas y privadas que dan cuenta de las mejoras observadas en el campo sanitario. Sin embargo, las implicaciones económicas de dichos logros son sumamente instructivas y susceptibles de ser puestas a prueba empíricamente.

EL CAPITAL HUMANO: LOS EMPRESARIOS AGRÍCOLAS

Se ha observado un aumento amplio y mensurable en la capacidad de los agricultores, en los países de bajo nivel de ingresos, para modernizar la producción agrícola. Millones de ellos han aprendido a usar eficientemente la tierra, la mano de obra

y el capital, como respuesta a las oportunidades de producción que se dan asociadas con la modernización agrícola. Son gente que configura un nuevo linaje de agricultores, capaces de hacer lo que sea necesario hacer, y que no siguen ya sometidos a la rutina largamente establecida de la agricultura tradicional.[1] Pese a las distorsiones introducidas en los incentivos agrícolas por la desaconsejable intervención de los gobiernos,[2] los agricultores han tenido una enérgica actuación en la producción de más cereales de valor alimenticio: La capacidad por ellos adquirida para transformar los aportes de la investigación agrícola orientados a las necesidades de los países de bajo nivel de ingresos, y las grandes cantidades de capital adicional que se están dedicando al crecimiento agrícola y al incremento de la producción de alimentos, son buenos presagios para el futuro, especialmente si se reducen las distorsiones en los incentivos agrícolas.[3] Con el talento empresarial que aportan millones de hombres y de mujeres [que colaboran] en unidades de producción en pequeña escala, la agricultura es, en la economía de los países de bajo nivel de ingresos, un sector sumamente descentralizado. Allí donde los gobiernos se han hecho cargo de la función empresarial en el ámbito agrícola, no han llegado en modo alguno a ser eficientes en cuanto a la modernización de la agricultura.

Una medida de la capacidad empresarial de los pequeños agricultores es la rapidez con que han sido adoptadas las variedades de arroz y de trigo de alto rendimiento. Las nuevas variedades adaptadas a las exigencias de los países de bajo nivel de ingresos se encuentran disponibles desde hace menos de dos décadas. Su adecuabilidad difería de un país a otro, e imponían la necesidad de comprar nuevos complementos, principalmente fertilizantes. Todo eso implicaba correr nuevos riesgos y exigía el aprendizaje de los cambios adecuados en la práctica agrícola. Los datos recogidos en el cuadro 1 ofrecen un resumen de lo que se había logrado en 1976-77.

La capacidad de los agricultores en los países de bajo nivel de renta para —dentro de un contexto de riesgo— percibir e interpretar sucesos nuevos, y responder a ellos, constituye una parte importante del capital humano de esos países. En teoría económica se habla de esa particular capacidad como la *capacidad empresarial* de los agricultores. El incremento observado en esta capacidad es uno de los componentes que contribuyen a la calidad de la población.

Aunque lo he ejemplificado con los agricultores, el incremento en la capacidad de redistribuir los recursos como res-

puesta a sucesos nuevos no se limita a los empresarios agrícolas. También la gente que se contrata como mano de obra o que trabaja en forma independiente está redistribuyendo sus servicios en respuesta a los cambios en el valor del trabajo que hacen. Lo mismo sucede con las amas de casa, en lo tocante al uso en la producción doméstica, de bienes y servicios adquiridos. De la misma manera, los estudiantes están asignando tanto su tiempo como los servicios educacionales que compran, en respuesta a los cambios en las ganancias esperadas y en las satisfacciones personales que esperan obtener de su educación. También las oportunidades de consumo están cambiando y, puesto que el consumo como tal supone tiempo, también aquí la gente está redistribuyendo su tiempo en respuesta a los cambios de oportunidades. Es obvio que, en una economía que está en proceso de modernización, el valor de la capacidad de redistribuir los recursos en respuesta a los nuevos sucesos llega a todas partes. Aunque, normalmente, es más difícil identificar y medir el incremento en la capacidad asignativa en los no agricultores que en los agricultores, a juzgar por los estudios realizados es posible que esta capacidad empresarial haya venido incrementándose en toda la población de muchos países de bajo nivel de renta. *La curva de suministro de capacidad empresarial ha estado desplazándose hacia la derecha.*[5]

CUADRO 1

Tierras laborables dedicadas a variedades de arroz y trigo de alto rendimiento, 1976-77

	Variedades de alto rendimiento plantadas (en millones de hectáreas)*		Variedades de alto rendimiento como porcentaje del total individual de área cultivada	
	Trigo	Arroz	Trigo	Arroz
Este y Sur de Asia	19,7	24,2	74,2	30,4
Oriente Próximo (Oeste de Asia y Norte de África)	4,4	0,04	17,0	3,4
África (excepto Norte de África)	0,2	0,12	22,5	1,7
América Latina**	5,1	0,92	41,0	13,0
Total	29,4	25,28	44,2	27,5

Fuente: Datos tomados de Dana G. Dalrymple, *Development and Spread of High Yielding varieties of Wheat and Rice in the Less Developed Nations*, USDA Foreign Agricultural Economic Report N.° 95, 1978, pp. X-XI.

* Abarca área plantada y cosechada.

** Estimación aproximada.

La inversión en la calidad de los niños

El cálculo de la creciente cantidad de niños en los países de bajo nivel de renta parece bastante simple si se lo compara con la tarea de determinar si, con el tiempo, la calidad *per capita* de los niños se ha elevado o no. La atención que les prestan los padres y los programas de salud pública, así como la escolarización temprana, son inversiones en la calidad de los niños. ¿Han mejorado estos factores en los países de bajo nivel de renta? Los infantes y los niños pequeños, ¿tienen un mejor comienzo en la vida que hace dos o tres décadas? Aunque la mortalidad infantil ha descendido notablemente, no se cuenta con pruebas directas confiables. La medición de estos atributos de la calidad de los niños en la totalidad de la población de cualquier país de bajo nivel de ingresos es, en el mejor de los casos, sumamente difícil. Sin embargo, de las implicaciones de la teoría se pueden inferir algunos datos referentes a la atención de los niños, además de algunas pruebas indirectas que respaldan tales implicaciones.

La respuesta de las familias a los nuevos productos y recursos para el cuidado de los niños, que son más eficientes que los tradicionales en relación con su coste es, en principio, similar a la respuesta de los agricultores a las nuevas variedades de arroz y de trigo de alto rendimiento y a los nuevos sistemas de irrigación pública. En los países de bajo nivel de renta, muchas familias han venido comprando los nuevos antibióticos y buscando información y asesoramiento en los nuevos centros sanitarios. Los miembros de tales familias se acogen a los beneficios de diversos programas de educación y sanidad públicas. Los estudios que se centran en la desnutrición no están diseñados para medir los cambios en la nutrición de las poblaciones, por países, en el transcurso del tiempo. El consumo de alimentos *per capita* ha ido aumentando en general, si bien lentamente, y lo que ello implica es que la nutrición ha mejorado.

Al analizar el comportamiento de las familias, se observa una demanda privada de drogas útiles, de escolarización, de servicios sanitarios y de comida más abundante y de mejor calidad. La curva de suministro de estos productos y servicios ha venido desplazándose hacia la derecha, y actualmente son accesibles a menor precio que antes. Las amas de casa en general perciben, interpretan y (cuando las nuevas oportunidades les parecen valiosas) responden a los incentivos implícitos que mejoran el bienestar de la familia, incluido el de sus hijos. Se ob-

serva también una demanda pública de programas que mejoren la provisión de agua potable y reduzcan la incidencia de las enfermedades transmitidas por el agua.

Las pruebas indirectas que apoyan la hipótesis de que la calidad de los niños ha venido aumentando en los países de bajo nivel de ingresos son de tres clases. El consumo de alimentos *per-capita* se ha incrementado en alguna medida. La matricula-

CUADRO 2

*Tasa de supervivencia de los niños según edad de las mujeres y según residencia, si hay este dato**

	Hijos de madres jóvenes (30-34 años)	Hijos de madres mayores	Incremento relativo en las tasas de supervivencia para madres jóvenes, en porcentaje
Taiwan, 1967			
Cinco ciudades	0,963	0,772 edad 60+	20
Otras zonas	0,930	0,753 edad 60+	19
Malaysia, 1970-Sarawak			
Urbano	0,961	0,933 edad 50+	3
Rural	0,894	0,807 edad 50+	10
Corea (del Sur), 1970			
Ciudades	0,945	0,709 edad 60+	25
Campo	0,925	0,702 edad 60+	24
Liberia, 1970			
Urbano	0,88	0,77 edad 50+	12
Rural	0,84	0,72 edad 50+	14
Brasil			
1940	0,782	0,683 edad 50+	13
1970	0,870	0,780 edad 50+	10
Siria, 1970			
Urbano	0,859	0,642 edad 50+	25
Rural	0,805	0,595 edad 50+	26
Tanzania, 1967			
Urbano	0,84	0,67 edad 50+	20
Rural	0,74	0,58 edad 50+	22
El Salvador, 1971			
Urbano	0,837	0,664 edad 50+	21
Rural	0,861	0,666 edad 50+	18
Indonesia, 1965	0,779	0,634 edad 50+	19
Jordania, 1961			
Urbano	0,777	0,576 edades 55-59	26
Rural	0,731	0,570 edades 55-59	22
República Centroafricana**	0,67	0,51 edad 50+	24

Fuente: T. Payl Schultz, «Interrelationship Between Morality and Fertility», en *Population and Development*, ed. Ronald G. Ridker, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1976.

* La tasa de supervivencia es el promedio de niños vivos dividido por el promedio de nacimientos.

** Sin indicación de año.

ción en la escuela primaria y en los cursos preescolares ha aumentado sustancialmente en relación con el número de niños. Y, lo más significativo, se observa un aumento en las cifras de supervivencia de los niños. Las cifras del cuadro 2 se obtienen dividiendo el número de niños vivos por el número total de los nacidos de mujeres de edades específicas. Se comparan las cifras de supervivencia de los hijos de mujeres de entre treinta y treinta y cuatro años con las de aquellos nacidos de madres de entre cincuenta y cincuenta y cuatro. Para cada uno de los once países, es evidente que las cifras de supervivencia de los hijos de las mujeres más jóvenes son mejores que en los nacidos de mujeres mayores. En ocho de tales países, el aumento se sitúa en las inmediaciones del 20 por ciento. Vale la pena señalar que las cifras rurales de supervivencia son un tanto inferiores a las urbanas, salvo en uno de los países de los cuales se tienen estimaciones por residencia.

Es considerable el número de estudios económicos que se relacionan con la calidad de los niños, pero cuando se trata de usar la teoría del caso, la mayoría de los trabajos empíricos se ocupan del comportamiento de la familia en los países de elevado nivel de renta. El análisis que hace Leibowitz de la inversión en los niños demuestra que las inversiones domésticas incrementan el *stock* evaluado de capital humano en edad infantil.[6] Incluso en una muestra de niños muy capaces, las variables de inversión doméstica mostraban una relación positiva y significativa con la medición que del capital humano de los niños hace la autora. También Hill y Stafford señalan el efecto positivo que tiene sobre la educación el tiempo que dedican los padres a sus hijos en edad preescolar.[7] Con la ventaja de contar con los aportes de diversos estudios anteriores, De Tray analiza la escolarización de los niños en un estudio reciente, patrocinado por RAND.[8]

La forma en que Butz y Habicht encaran los efectos de la nutrición y la salud se basa en el supuesto de que la respuesta conductal de la familia a nuevas y mejores oportunidades es, en principio, similar a la de los agricultores en los países de bajo nivel de renta.[9]

La interacción, en el comportamiento familiar, entre la calidad de los niños y la cantidad de hijos ocupa un lugar destacado en la agenda de investigación de los economistas interesados en el capital humano. El trabajo de investigación para el doctorado de De Tray se ocupa directamente de la sustitución entre cantidad y calidad de hijos en la familia.[10] Su análisis se extendió luego para concentrarse en la calidad de los niños y la

demanda de hijos. Sus conclusiones tentativas, basadas en datos de Estados Unidos, señalan que la educación de la madre incrementa la eficiencia relativa con que se produce la calidad de los niños.[11] En un artículo teórico original, Becker y Lewis expandieron luego el marco de referencia analítico de la interacción entre cantidad y calidad de hijos.[12] Llegaron a la conclusión de que «la elasticidad-precio observada de la cantidad excede a la de la calidad, exactamente lo opuesto de nuestra conclusión referida a las elasticidades-renta observadas. Esta inversión del orden cantidad-calidad para las elasticidades con respecto al precio y a la renta... ofrece una interpretación coherente de los hallazgos de De Tray y otros autores». Al extender el modelo Becker-Lewis, Becker presenta algunos determinantes adicionales de la demanda de calidad en los niños.[13] Becker y Tomes consignan nuevos progresos en el análisis de este conjunto de interacciones.[14] Un peculiar estudio del modelo cantidad-calidad, llevado a cabo por Rosenzweig y Wolpin, en el que se usó el experimento de los gemelos en una muestra nacional de 2.939 familias de agricultores en la India, muestra los efectos negativos, teóricamente esperados, de los gemelos sobre la escolarización.[15]

LA ESCOLARIZACIÓN COMO INVERSIÓN EN CALIDAD

La escolarización es algo más que una actividad de consumo, en el sentido de que no se la emprende únicamente para obtener satisfacciones o beneficios mientras dura la concurrencia a la escuela. Por el contrario, los costes públicos y privados de la escolarización son gastos deliberados en los que se incurre para adquirir un *stock* productivo, corporizado en seres humanos, que produzca servicios futuros. Tales servicios consisten en ganancias futuras, capacidad futura en el trabajo por cuenta propia y la actividad doméstica, y futuras satisfacciones consumistas. Como inversión, la escolarización representa una adición apreciable a los ahorros de los países de bajo nivel de ingresos, pero en los balances económicos convencionales se la omite porque los ahorros que se consignan se limitan a la formación de capital físico.

Hay un número considerable de estudios que demuestran que la oferta de capacidad empresarial aumenta inconfundiblemente con la escolarización adicional. En mi informe sobre estos estudios se ve claramente la difusión de los efectos favorables de la escolarización sobre la capacidad para hacer frente

a los desequilibrios asociados con la modernización económica.[16] Los estudios referentes a la agricultura proporcionan las mejores pruebas al respecto, principalmente porque los datos son mejores que los existentes para otros tipos de actividad económica. Otra contribución es el ensayo reciente de Welch, que amplía el análisis del rol del capital humano en la agricultura.[17]

El valor de la contribución del trabajo que los niños muy pequeños, en la India, hacen en casa y en los cultivos agrícolas familiares, y los efectos que tiene este componente del coste sobre la concurrencia a la escuela, constituyen una parte importante de la tesis de Makhija para su doctorado.[18] La autora también pasa revista a la bibliografía sobre este tema e incluye los recientes estudios de Shortlidge y de Rosenzweig y Evenson.[19]

Ram y Schultz destacan el incremento en la escolarización, en relación con el crecimiento demográfico en la India. Como se ve en el cuadro 3, durante el período que va desde 1950-51 a 1970-71, la población se incrementó en un 52 por ciento, mientras que la matriculación primaria y pre-primaria se elevó en un 217 por ciento, y en los niveles medio y secundario, en un 329 por ciento.

CUADRO 3

Incrementos en la población y la matriculación escolar. India, 1950-51 a 1970-71

	1950-51		1970-71		1973-74	Porcentaje del incremento desde 1950-51 a 1970-71	
Población (millones)							
Total	361		548		580	52	
Edad 6-10	44,5		75,2		NA	69	
Edad 11-14	32,0		51,0		NA	59	
Matriculación (millones)							
Primaria	18,7		59,3		63,2	217	
Media	3,3	4.8	13,4	20,6	14,7	306	329
Secundaria	1,5		7,2		7,5	980	
Postsecundaria	2,0		5,2		NA	160	
Universitaria	0,17		1,95		2,23	1.047	

Fuente: Las estimaciones de población para 1950-51 y para 1970-71 han sido tomadas de los censos de población de la India para 1951 y 1971, y para 1973-74, de los Informes sobre Población y Planificación Familiar del Concejo de Población de Nueva York. Las estimaciones de la matriculación son de la Comisión de Planeamiento del Gobierno de la India, *Draft Five Year Plan*, 1978-83 (1978), p. 226, excepto para las estimaciones postsecundarias, tomadas de Rati Ram y Theodore W. Schultz, «Life Span, Health, Savings and Productivity», *Economic Development and Cultural Change*, 27, abril 1979, pp. 399-421.

CUADRO 4

Inversiones en escolarización, relativas a la renta nacional, India, 1950-51 a 1970-71

	1950-51	1970-71
1. Ingreso nacional en miles de millones de rupias, precios corrientes	95,1	344
2. Gastos públicos de escolarización en miles de millones de rupias, precios corrientes	1,1	10,8
3. Coste de oportunidad privado del tiempo de los estudiantes, en miles de millones de rupias, precios corrientes	3,9	27,9
4. 2 + 3 en cuanto porcentaje de 1	5	11

Fuente: Rati Ram y Theodore W. Chultz, «Life Span, Health, Davings and Productivity», *Economic Development and Cultural Changes*, 27 (abril, 1979), pp. 399-421.

El notable incremento en los gastos de escolaridad pública y en el coste de la oportunidad privada de los estudiantes en relación con el incremento en el ingreso nacional en la India se pone de manifiesto en el cuadro 4.

Tal como señalamos en el capítulo 1, la escolarización es principalmente una inversión en ganancias y satisfacciones futuras, y es un grave error considerar los desembolsos en educación como consumo corriente. Este error se genera en el supuesto de que la escolarización es un bien de consumo como la comida, y en el tratamiento de los incrementos en los gastos públicos de escolarización que van asociados con el crecimiento demográfico como gastos de «bienestar social» que imponen al estado una carga y un empleo de los recursos que tiene como efecto reducir los «ahorros» que de otra manera quedarían disponibles con fines de inversión. En la India, tal como se ve en el cuadro 4, la proporción de la renta nacional que mantienen los gastos de escolarización, los ahorros y la inversión no sólo es grande, sino que ha tendido a aumentar sustancialmente con el tiempo.

EL «STOCK» DE SALUD

Una casa construida para durar cincuenta años constituye una adición bastante más sólida al *stock* de viviendas que una que no dure más que treinta. La diferencia proviene de la calidad de la construcción, y la casa mejor es la propiedad más valiosa. El capital humano tiene dimensiones comparables. El va-

lor económico del capital humano, ya se trate de capacidad empresarial, habilidades o escolarización, se eleva cuando se extiende su vida útil. La esperanza de vida de una población es un factor importante, tanto en la determinación de incentivos para invertir en diversas formas de capital humano como en el valor del *stock* disponible de dicho capital.[20] Pese al énfasis que se ha puesto sobre los efectos adversos que tiene en cuanto causa el crecimiento demográfico, no hay otro atributo cualitativo que alcance la importancia y la difusión de la salud en sus contribuciones al bienestar de la gente en los países de bajo nivel de renta. Es obvio que la gran disminución en las tasas de mortalidad y las tradicionales tasas de natalidad, persistentemente altas (que sin embargo, en la actualidad empiezan a decaer de manera sustancial) dan cuenta, en su mayor parte, del crecimiento prevaleciente en la población. Pero lo que se ha pasado por alto es que el crecimiento demográfico no es necesariamente incompatible con avances en el bienestar humano. Por el contrario, los incrementos en la duración de la vida llevan aparejadas importantes consecuencias favorables. Usher ha ideado los medios idóneos para determinar la utilidad adicional que deriva la gente de los incrementos en la esperanza de vida. Su aplicación de esta extensión de la teoría a determinados países de bajo nivel de renta hace pensar que la verdadera tasa de crecimiento económico es apreciablemente superior a la que aparece en las estadísticas nacionales de dichos países.[21]

Hay también un conjunto de consecuencias referentes a los incentivos para adquirir más capital humano, a saber, el incentivo para adquirir más escolarización y mayor experiencia en el trabajo en cuanto inversiones en ganancias futuras, y el incentivo, de parte de los padres, para invertir más en el capital humano de sus hijos. Las mejoras en el estado de salud y la mayor duración del término de vida implican también aumentos en la productividad de los obreros, como consecuencia de la consiguiente prolongación en la participación en la vida laboral, la mayor capacidad física para trabajar y la reducción en la pérdida de horas de trabajo debida a enfermedad.

Desde 1950 aproximadamente, la esperanza de vida en el momento del nacimiento se ha incrementado, en muchos países de bajo nivel de ingresos, en un 40 por ciento o aún más. Este logro notable, sin embargo, no ha recibido ni con mucho la atención debida. Los pueblos de Europa occidental y de Norteamérica jamás alcanzaron un aumento tal en la esperanza de vida en un período tan reducido. Como en la historia económica de Occidente no hay circunstancias comparables que permitan

explicar este logro sin precedentes de parte de muchos países de bajo nivel de renta, para analizar sus efectos se requiere hacer referencia directa a la condición humana y a las circunstancias que han sido características de estos países.

El incremento en la esperanza de vida alcanzado por los países de bajo nivel de ingresos resulta bien ejemplificado por lo sucedido en la India. Durante el período que va de 1951 a 1971, la esperanza de vida al nacer se elevó, en el caso de los varones, de 32,4 a 46,4 años, y en el de las mujeres, de 31,7 a 44,7. En el cuadro 5 se ven, para edades seleccionadas de diez a sesenta años, los notables incrementos en la esperanza de vida que se produjeron a lo largo de estas dos décadas. En la figura 1 se observa toda la extensión de estos incrementos en la esperanza de vida desde el nacimiento a los sesenta años; la diferencia en años en favor de 1971 aparece en la escala vertical.

El estudio de Ram y Schultz proporciona algunas pruebas de los incrementos en la productividad del trabajo agrícola en la India que se han alcanzado como consecuencia de mejoras en la salud. Si nos valemos de un simple enfoque de función de producción para dar cuenta de los incrementos en la producción agrícola durante cada una de estas dos décadas recientes, vemos que la parte inexplicada de los incrementos en la producción es aproximadamente de un 36 por ciento para el lapso entre 1951 y 1961, y sólo de un 19 por ciento para el que va de 1961 a 1971. Estos residuos inexplicados en este método para dar cuenta del crecimiento se atribuyen al «progreso técnico», y se los considera una consecuencia del mejoramiento en la salud de los trabajadores. La diferencia entre las magnitudes de estos dos residuos (36 y 19 por ciento, respectivamente) nos plantea una enigma. La Revolución Verde, el sello distintivo del progreso técnico, fue activamente llevada a la práctica durante la segunda de estas décadas, no así durante el período 1951-61. Sin embargo, este residuo fue mayor durante la década previa al acontecimiento de la Revolución Verde. Al buscar una solución a este enigma, hallamos que la explicación parece residir en los diferentes efectos de las mejoras en la salud de la fuerza laboral sobre la producción. Los programas de salud pública iniciados durante el primer plan quinquenal (1951-56) y llevados a la práctica durante el segundo (1956-61) tuvieron sobre la salud un efecto favorable mucho mayor que los programas emprendidos posteriormente. La clave la da el programa de supresión de la malaria. Los datos oficiales indican que la incidencia de la malaria decayó de 75 millones de casos en 1952-53 a aproximadamente 1,1 millón en 1956-60. Pero el programa de la

CUADRO 5

Incremento en la esperanza de vida de varones y mujeres en la India entre 1951 y 1971 a edades seleccionadas

	Esperanza de vida				Incremento 1951-1971			
	Varones		Mujeres		Varones		Mujeres	
Edad	1951	1971	1951	1971	Años	Porcentaje	Años	Porcentaje
10	39,0	48,8	39,5	47,7	9,8	25	8,2	21
20	33,0	41,1	32,9	39,9	8,1	25	7,0	21
30	26,6	33,3	26,2	32,0	6,7	25	5,8	22
40	20,5	25,9	21,1	25,4	5,4	26	4,3	20
50	14,9	19,2	16,2	19,7	4,3	29	3,5	22
60	10,1	13,6	11,3	13,8	3,5	35	2,5	22

Fuentes: 1951 - *Census of India* 1951, documento n.º 2 de 1956, pp. 35-38; 1971 - *Census of India* 1971, documento n.º 1 de 1977, pp. 16-19. Rati Ram y Theodore W. Schultz, «Life Span, Health, Savings, and Productivity», *Economic Development and Cultural Change*, 27 (abril, 1979), pp. 399-421.

malaria perdió terreno después de 1965, aunque la incidencia de la enfermedad no volvió a alcanzar el antiguo nivel.

La diferencia observable en la reducción de la mortalidad sólo explica aproximadamente un 28 por ciento de la variación interestatal en la productividad agrícola. Una prueba adicional, basada en los efectos de la supresión de la malaria por distritos en la India, muestra que la producción de cosechas en los distritos de «elevada incidencia» se elevó en un 45 por ciento, mientras que en los de «incidencia reducida» el incremento, tal como se esperaba, fue menor, a saber, de un 38,6 por ciento. Parecen razonablemente sólidas las pruebas que fundamentan la aseveración de que la casi erradicación de la malaria durante la primera parte de las décadas que consideramos contribuyó significativamente a incrementar la producción agrícola. Lo que es válido para los efectos sobre la producción de los programas contra la malaria, lo es también para las otras actividades públicas y privadas que conducen a mejoras en la salud y a incrementos en la esperanza de vida.[22]

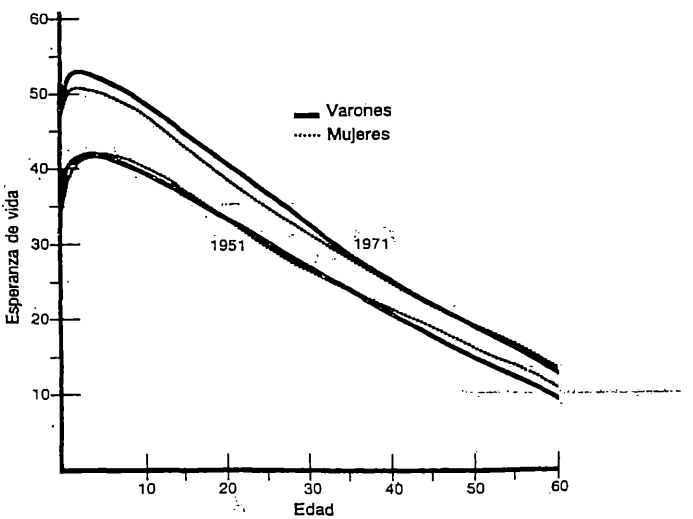

FIGURA 1. *Esperanza de vida específica por edades, India. Censos de 1951 y 1971.*

Fuente: Rati Ram y Theodore W. Schultz, «Life Span, Health, Savings and Productivity», *Economic Development and Cultural* Change, 27 (abril, 1979).

La teoría del capital humano es lo suficientemente sólida como para calibrar mejoras concretas en la calidad de la población. Muchos países de bajo nivel de renta han hecho grandes inversiones, durante las dos o tres últimas décadas, en los diversos *stocks* de capital que se corporizan en la gente. El más impresionante es el crecimiento en el *stock* del capital de salud. Las mejora sanitarias que dan cuenta del 40 por ciento —y más— de aumentó en la esperanza de vida constituyen un logro sin precedentes, en el cual ha participado gente de todas las edades. La calidad de los niños se ha elevado. Cuando se tienen en cuenta los grandes incrementos de escolarización por alumno y los logros en el campo sanitario, es obvio que la calidad de los niños en edad escolar y de los adultos jóvenes es muy superior a lo que era para los niveles de edad equivalentes hace algunas décadas. Los efectos de la escolarización adicional y de las mejoras sanitarias sobre la productividad laboral han sido favorables. En el conjunto de la economía, el espíritu empresarial se ha incrementado de manera considerable; la gente saca mejor partido de las nuevas oportunidades económicas asociadas con la modernización. También los ahorros anuales se han visto sustancialmente favorecidos por las inversiones en capital humano.

En una sociedad donde la vida es corta, la clase obrera gana una miseria; el trabajo es duro y la vida difícil. La vitalidad es escasa, el analfabetismo abunda y la gente languidece. Se da un vuelco hacia un futuro mejor cuando se aumenta la esperanza de vida. Entonces los incentivos se hacen apetecibles. Se invierte en más escolarización, y el tiempo dedicado al trabajo se hace más productivo. La inversión en capital humano, y las mejoras de ella resultantes en la calidad de la población son importantes. Lo de que haya «solamente sitio para estar de pie» queda en un mito.

3. LO LOGRADO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

En el mundo entero, la educación superior es objeto de severas críticas. Cuestionar el desempeño de universidades y otros establecimientos de nivel superior se ha puesto de moda. La hostilidad hacia las universidades se genera en el compromiso de éstas con el avance de las ciencias, con la tecnología que las ciencias difunden profusamente y con la economía política. En opinión de muchos críticos, las universidades se desinteresan de las reformas sociales y económicas, no apoyan con sinceridad las directrices políticas de sus respectivos gobiernos y no hacen caso de la equidad en lo que se refiere a la admisión de los estudiantes y la distribución por facultades.

Los países de bajo nivel de renta no se ven libres de tales críticas. La Comunidad Internacional de Donantes es reticente cuando se trata de dar apoyo a la educación superior en estos países. (La ayuda a la investigación agrícola y, en alguna medida, a las instituciones dedicadas a la formación de personal sanitario son excepciones.) Además, a los gobiernos huéspedes no les gusta que los organismos donantes intervengan en la educación superior.

Visto todo lo que se considera equivocado en la educación superior, ¿tiene algún sentido apelar al análisis económico? Sin duda, un economista debería guardarse de entrar en tan peligroso terreno. Sin embargo, aun cuando los datos sean inadecuados, en muchos países de bajo nivel de renta es mucho lo que tiene que decir la teoría económica. La verosimilitud de las implicaciones teóricas es digna de ser tenida en cuenta, y en algunos casos, tales implicaciones pueden ser demostradas empíricamente. En cualquier sociedad, la educación superior es una actividad especializada y costosa. Los recursos asignados al mantenimiento de universidades y otros institutos son escasos, y los servicios que tales instituciones prestan son valiosos. Es más fácil hacer una estimación de los costes de la educación superior que de su valor.

Es bastante, sin embargo, lo que se puede inferir de los costes y que tiene importancia para entender la asignación de re-

cursos para la educación superior. Por ejemplo, hace más de una década Panchamukhi demostró que, para la India, los costes totales de la educación profesional y universitaria durante la década que va de 1950-51 a 1959-60 se aproximaron a siete mil millones de rupias.[1] Más de tres quintos de estos costes eran privados, principalmente los costes de oportunidad de los estudiantes. Es obvia la inferencia de que, al analizar el comportamiento en que se generan estas asignaciones, es fundamental considerar tanto las de orden privado como las públicas. Si bien es frecuente que se pasen por alto las asignaciones privadas de los estudiantes y de sus padres a la educación superior, el hecho es que exceden a los gastos públicos.

Me aparto aquí del tema para mencionar un problema que ocupa un lugar muy de primer plano en la consideración de los resultados de las inversiones en educación: ¿Por qué el crecimiento económico reduce la diferencia entre los ingresos relativos de los obreros que sólo tienen escasa educación y los que tienen mucha? Sabemos que esta diferencia ha declinado apreciablemente en los Estados Unidos durante las últimas décadas. A los fines que nos interesan, es instructivo un estudio de Kothari, donde se comparan estas diferencias en los ingresos en Bombay y en los Estados Unidos.[2] El autor comprobó que en 1955 y 1956, en la ciudad de Bombay, el ingreso medio de las personas consideradas como «profesionales calificados» era virtualmente ocho veces superior al de los obreros manuales no calificados, en tanto que en los Estados Unidos, en 1959, la proporción no era más que de tres a uno. El enigma se resuelve analizando las diferencias absolutas; cuando se trata de determinar si una educación universitaria vale o no la pena, son las ganancias salariales absolutas y no la diferencia relativa lo que determina si los costes de una educación superior y el incremento salarial que se espera obtener de ella la convierten en una inversión digna de consideración.

Lo que me propongo es entender el comportamiento privado real de la gente y el comportamiento de los gobiernos, tal como se revela en su [respectiva] asignación de recursos para la adquisición de los servicios que prestan las universidades y otros institutos superiores. La información que se requiere para cumplir este propósito no es abundante. Sabemos que los padres, los estudiantes y los organismos públicos se basan, para tomar sus decisiones referentes a dicha asignación, en informaciones que están lejos de ser perfectas. Cualquier inversión en educación superior, independientemente de la forma que asuma, es un compromiso futuro a largo plazo que implica, por consi-

guiente, riesgo e incertidumbre. En tales circunstancias, tanto las familias como los gobiernos deben aprender de la experiencia. Cabe decir que muchos organismos gubernamentales han entendido que la planificación de la fuerza de trabajo no es una solución para el problema de la asignación en cuanto se relaciona con la enseñanza superior. No hay ningún modelo de planificación económica que pueda resolver este problema. Ningún ordenador puede imprimir las instrucciones necesarias para decir a las instituciones públicas ni a los estudiantes cuáles son las inversiones que se han de hacer en educación superior. Las limitaciones de los modelos formales de planificación educacional han sido eficazmente precisadas, en los últimos años, en diversos estudios. De ellos hay una reseña, la de Psacharopoulos, tan útil como oportuna.[3] Abarca lo que se ha hecho en planificación educacional durante los últimos veinte años, y traza la evolución de las teorías y metodologías más importantes, incluyendo el estado actual de la situación.

En los países de bajo nivel de renta, el desarrollo pone en juego varios factores importantes que desempeñan un papel relativamente pequeño en el desarrollo de los países de elevado nivel de renta. Antes de pasar a examinar estos factores, hay tres consideraciones que requieren un breve comentario: la escasez de capital, la característica, que comparten la mayoría de las inversiones en educación superior, de ser inversiones a largo plazo y la lentitud, mayor en el comportamiento público que en el privado, con que se va aprendiendo de la experiencia.

Por cierto, es obvio que los países de bajo nivel de renta no cuentan con el lujo de un capital abundante. A medida que su desarrollo avanza, la demanda de capital adicional se incrementa notablemente. Sea cual fuere la forma de inversión, la disponibilidad de fondos es una restricción siempre presente. Incluso allí donde la tasa de ahorros es alta, el monto es pequeño, porque la renta *per capita* es baja si se la compara con la cifra correspondiente en los países de elevado nivel de renta. En los capítulos 1 y 2 insistí sobre el hecho de que las cuentas económicas nacionales subestiman en un amplio margen el ahorro real, ya que en las cuentas de inversión se omiten los gastos de escolarización y los de educación superior, tanto en el nivel público como en el privado.

El capital proveniente de fuentes extranjeras y destinado a la educación superior genera comprensible desconfianza. Independientemente de que ese capital provenga de gobiernos extranjeros, del Banco Mundial, de otras fuentes de las Naciones Unidas o de fundaciones privadas, el país que lo recibe conside-

ra probable que los términos sobre cuya base puede disponer de él lleguen a tener cierta influencia adversa sobre lo que el gobierno huésped considera los objetivos de sus universidades e institutos de enseñanza superior. Por más que el capital extranjero destinado a la construcción de acerías o sistemas de irrigación no esté libre de influencias foráneas, estas formas de aporte resultan, para los países receptores, más manejables que en el caso de la educación superior.

Como regla general, las adiciones al *stock* de capital educacional prestan servicios durante muchos años. A la mayoría de los estudiantes, una educación universitaria o superior les sirve durante la mayor parte de su vida. Los gastos en edificios e instalaciones para educación son inversiones a largo plazo, y el presupuesto anual de mantenimiento de la facultad es también, en principio, un compromiso a largo plazo, aun cuando frecuentemente se viole la estabilidad individual en los cargos. La organización de un cuerpo de especialistas agrónomos bien calificados, que sean al mismo tiempo miembros de una facultad universitaria —uno de los logros importantes en varios países de bajo nivel de renta— es, evidentemente, una empresa a largo plazo. La mayor parte de la investigación tiene la misma característica, y las investigaciones que contribuyen a la modernización de la agricultura necesitan, por lo general, años para completarse.[4]

En los asuntos económicos, contrariamente a una creencia muy difundida, los organismos públicos son más lentos que los individuos cuando se trata de percibir e interpretar cambios en las condiciones económicas, y de reaccionar frente a ellos de la manera adecuada. Esta diferencia en los ritmos de adaptación se pone claramente de manifiesto en la agricultura, por ejemplo, en la disposición de los agricultores a adoptar las variedades de más alto rendimiento en las cosechas y más provechosas, comparada con la lentitud con que los gobiernos alteran su política de precios para adaptarla a los cambios en el valor del trigo en relación con el del arroz. En todos los países de bajo nivel de ingresos, millones de agricultores han demostrado que están atentos a la aparición de mejores oportunidades, y que ante ellas son capaces de actuar con rapidez, haciendo una redistribución de los recursos en su reducido ámbito. Los gobiernos son lentos para aprender que es menester ir reajustando las directrices políticas a medida que las condiciones económicas cambian. Es notable lo bien que han actuado los agricultores pese a las distorsiones introducidas en los incentivos agrícolas por las poco acertadas intervenciones de los gobiernos.[5] Dispa-

ridades similares entre las reacciones públicas y privadas son características también de otros sectores de la economía, lo mismo que de la educación superior. A medida que se van produciendo circunstancias y acontecimientos que no habían sido anticipados, la reacción de los padres y de los estudiantes es más rápida que la de los organismos públicos.

LA DINÁMICA DEL DESARROLLO

El desarrollo impone constantemente reajustes en todo tipo de opciones económicas, y los desequilibrios económicos son frecuentes. La convivencia con la dinámica del desarrollo y la necesidad de adaptarse a ella se asemejan a las difíciles experiencias de los adolescentes durante sus años de crecimiento rápido. En un país que se encuentra en esta situación, se crea un desequilibrio recíproco entre firmas comerciales, hogares, sectores sociales y regiones [geográficas y demográficas], y este desequilibrio alcanza a la educación superior. Los desequilibrios económicos son inherentes al proceso de modernización.[6]

Los procesos económicos del desarrollo son muy semejantes, ya sea que se den en países de alto o de bajo nivel de ingresos. El *stock* de capital debe ser aumentado mediante la inversión, tanto en capital físico como en capital humano, y adaptándose, además, a los cambios que se van produciendo en el valor de los servicios que prestan los agentes humanos. Estos reajustes llevan consigo la redistribución de los recursos disponibles a medida que las condiciones económicas cambian. En cuanto actividades, todas éstas son medios para lograr el objetivo de llevar al máximo las satisfacciones —y, por ende, el bienestar— de las personas a quienes sirve la economía.

Los datos del caso son mejores para la India que para la mayor parte de los demás países de bajo nivel de renta, y al respecto se cuenta con excelentes estudios de los aspectos políticos y financieros de la educación superior.[7] Si se la compara con la mayoría de los demás países pertenecientes a esta clase, la India ha democratizado sensiblemente sus universidades e institutos de enseñanza superior sin por ello incurrir en inestabilidades graves. Entre los países más grandes, las cifras de educación superior en Brasil y México son similares en algunos aspectos importantes, pero es más difícil contar con datos referentes a estos países.

Aunque la intervención gubernamental ha sido considerable, en la India la educación superior no ha llegado a un grado

crítico de politización, como ha sucedido en muchos países, con el resultado de que la inestabilidad y la desorganización que de ello se derivan han dañado en grado sumo la instrucción y la investigación de nivel universitario. (Argentina constituye un ejemplo notable.) Será útil comparar la política china en lo referente a la educación superior durante las últimas décadas con la que se ha llevado a cabo en la India en el período que se inicia con su independencia. La educación superior ha aportado a la India muchos profesionales jóvenes con formación en diversas ciencias: en ingeniería, en medicina y en investigación agrícola.[8] En China se reconoce ahora que, como consecuencia de la desorganización de la educación superior durante las últimas décadas, el país se enfrenta ahora con una grave escasez de profesionales jóvenes.

Durante las tres últimas décadas, un reducido grupo de economistas ha concentrado su labor analítica sobre el capital humano. La teoría económica se ha ampliado para dar cabida al capital humano como parte integral de la teoría del capital. Cada vez se presta más atención a la distribución del tiempo de los individuos, al valor del tiempo de las mujeres en la producción doméstica y en la fuerza laboral, al matrimonio y a la fertilidad y, en términos más generales, a los aspectos financieros de la familia.

En muchos países de bajo nivel de renta, el proceso de desarrollo se está beneficiando apreciablemente de la existencia de profesionales nativos con formación universitaria en ingeniería, tecnología, medicina, administración pública y privada, y agricultura. Por ejemplo, la variedad de trigo mexicano de alto rendimiento presentaba varias limitaciones genéticas para adaptarse a las condiciones de la India. En el curso de pocos años, los expertos en ingeniería genética indios modificaron y mejoraron apreciablemente la composición genética del trigo mexicano, con lo cual consiguieron reducir dichas limitaciones. Este logro de los científicos indios fue posible porque la India contaba ya con una cantidad apreciable de personal científico de esta especialidad. En la India, las universidades han contribuido sustancialmente a la formación de científicos de estas especialidades.

La importancia económica de las habilidades humanas

Los recursos naturales, el capital físico y el trabajo bruto no son suficientes para desarrollar una economía altamente pro-

ductiva. Hay una amplia gama de habilidades humanas que son esenciales para alimentar debidamente la dinámica del desarrollo. Sin ellas, las perspectivas económicas son sombrías. Son muchos los expertos que asignan un valor excesivo a la necesidad de contar con recursos naturales en el territorio nacional. Los éxitos económicos de las antiguas ciudades-estado del Mediterráneo, de las ciudades libres de Europa septentrional y, en la actualidad, de Hong Kong y Singapur, no confirman en modo alguno esta necesidad. Tampoco lo hace el éxito económico alcanzado por países como Dinamarca, Suiza y Japón.

Anderson y Bowman[9] nos ofrecen una visión histórica de la alfabetización al comienzo de la modernidad, y del papel que ha desempeñado la educación en el desarrollo económico durante las últimas décadas. Los autores rastrean la pista del vínculo entre industrialización temprana y alfabetización en Occidente, y sostienen que la importancia de la alfabetización fué mucho mayor de lo que generalmente se le ha reconocido. Demuestran que el desarrollo y la transmisión de conocimientos prácticos y habilidades intelectuales constituyen el núcleo del desarrollo económico, y a modo de conclusión observan que:

> ... una economía dinámica sólo puede ser lanzada y sostenida mediante los esfuerzos de hombres de todos los niveles sociales, que incorporen tanto la erudición convencional como diversas habilidades técnico-manipulativas, entre ellas, las que se necesitan específicamente para la decodificación de instrucciones y la «depuración» de procesos nuevos. Una economía compleja se apoya en instrumentos ampliamente difundidos de comunicación, almacenamiento y recuperación de conocimientos.

Es fácil pasar por alto la fuerte demanda privada de educación superior en muchos países de bajo nivel de ingresos. Para la mayoría de los observadores provenientes de países ricos es difícil explicar el desmesurado crecimiento de la demanda privada de este nivel de educación. Los gobiernos no coaccionan a los estudiantes para que concurran a las universidades y a otros institutos superiores; por el contrario, a pesar del número creciente de instituciones dedicadas a la enseñanza superior, la demanda de ingresos sigue excediendo por un amplio margen a la oferta de plazas. El estudio de Rudolph y Rudolph que ya hemos citado no deja lugar para dudar de que en la India los ingresos hayan estado sumamente racionados a partir de su independencia. Incluso para quien esté bien al tanto de la proliferación de organismos de enseñanza superior en los Estados Uni-

dos, resulta difícil entender qué es lo que ha estado sucediendo en la India. En 1950-51 la India tenía ya 695 institutos de educación superior y 28 universidades; en 1973-74, las cifras eran de 4.308 institutos y 104 universidades.[10] El incremento implícito en la demanda privada de educación superior es extraordinario. Los padres han estado haciendo sacrificios enormes para proporcionar a sus hijos una educación superior. Pero nos olvidamos de que lo mismo sucedió antes de fin de siglo con muchos padres en los Estados Unidos.

La educación superior y la investigación

Muchos críticos de la educación superior en los países de bajo nivel de ingresos cometen el error de subvalorar las contribuciones de la investigación al crecimiento económico. Sostener que, si ha de haber investigación, se debe dejar que sean los países ricos los que se permitan esta forma «conspicua del consumo», es tomar los deseos por realidades. Es obvio que en los países con alto nivel de ingresos los gastos en investigación y desarrollo son grandes. Pero lo que con demasiada frecuencia pasan por alto incluso quienes ven claramente el valor de la investigación, es que los países de bajo nivel de ingresos también deben adquirir una capacidad de investigación sustancial. No sólo deben ser capaces de aprovechar los adelantos que produce la investigación en otros países, sino también de satisfacer las peculiares exigencias de sus propias economías. Afortunadamente, y pese a los críticos, los logros alcanzados mediante la investigación en un número considerable de países de bajo nivel de ingresos son impresionantes. La lista de actividades de investigación es larga, y los gastos destinados a este rubro no son pequeños en relación con los recursos de tales países.

En la India, por ejemplo, los gastos en investigación agrícola entre 1950 y 1968 subieron de 52 a 177 millones de rupias, en precios constantes de 1968, y este gasto en cuanto porcentaje del valor de la producción agrícola se incrementó de un 0,07 a un 0,17 por ciento.[11] Evenson y Kislev han estudiado los efectos de la producción agrícola por estados dentro de la India, y estiman que la tasa de rendimiento de esta inversión en investigación es del 40 por ciento.[12]

El cuadro 6 da una idea de la magnitud y de los notables incrementos en el número de ingenieros agrícolas entre 1959 y 1974 en veintidós países seleccionados de bajo nivel de renta. Las cifras de publicaciones que figuran en la última columna

requieren un comentario. Las publicaciones anuales que consignan los resultados de la investigación agrícola en cada país no son, en modo alguno, la mejor medida de lo que sucede. Son mucho mejores los estudios de la tasa de rendimiento, del tipo de los que hicieron Evenson y Kislev para la India, pero mientras no se disponga de más estudios de esta clase, un recuento de publicaciones aporta cierta información útil.

EXPECTATIVAS Y POSIBILIDADES

Al parecer, la educación superior no satisface, en la actualidad, las expectativas de quienes proponen un nuevo orden internacional. Se dice que la educación superior en los países de bajo nivel de ingresos no tiene importancia para las «necesidades» sociales de esos países, y que incrementa la desigualdad social al ir creando un elitismo. Se llega incluso a culpar a la educación superior del éxodo rural. El desempleo de los graduados superiores y universitarios provoca también importantes críticas, que acaban llegando a la conclusión de que la educación superior y la investigación universitaria organizada han terminado por estar fuera de lugar en los países de bajo nivel de ingresos.

La oposición entre este punto de vista y el mío se deriva principalmente de una diferencia respecto de lo que se espera de una educación superior. El empeño en llevar a la práctica expectativas que exceden lo que es posible genera distorsiones en la distribución de recursos. Por consiguiente, en cualquier análisis de las expectativas, y esto es igualmente válido en el nivel empresario, doméstico o industrial, es necesario reconocer cuáles son los límites de lo posible. Dondequiera que se produzcan bienes o servicios, las posibilidades de producción se encuentran siempre limitadas por los recursos disponibles, por la capacidad de los agentes humanos y por la organización de las actividades de producción. Por ejemplo, aunque en las dos últimas décadas se hayan incrementado mucho, las posibilidades de producción agrícola en el Punjab siguen estando muy por debajo de las de los agricultores de Iowa, en los Estados Unidos. La educación superior también se encuentra siempre limitada por la disponibilidad de recursos, la calidad de la facultad, y la organización y administración de institutos y universidades. Estas limitaciones no son consecuencia de factores esotéricos; de hecho, las posibilidades de producción de educación supe-

rior están gravemente limitadas en aspectos sistemáticos y mensurables.

Las expectativas de educación superior, sin embargo, parecen ser virtualmente ilimitadas, cuando se consideran las expresiones formuladas por muchos críticos. Esto no es válido para las facultades y los estudiantes ni para los administradores de institutos superiores y universidades. Aunque las expectativas de los gobiernos suelen estar menos restringidas por la realidad de las posibilidades de producción del caso, incluso ellas son, en general, mucho menos extremas que las expectativas de muchos expertos.

La manera de ver que da origen al problema de la extraor-

CUADRO 6

Gastos en investigación agrícola. Años-hombre, y publicaciones científicas para países seleccionados de bajo nivel de renta, 1959 y 1974

	Gastos*		Años-hombre		Promedio anual de publicaciones
	1959 (×1.000)	1974 (×1.000)	1959	1974	1969-73
Argentina	$ 12.000	$ 24.000	320	880	85
Brasil	4.800	48.800	200	2.000	130
Chile	720	4.390	32	192	26
Colombia	6.000	13.300	200	870	36
México	2.160	9.760	190	1.000	39
RAU	4.800	8.950	400	800	165
Chana	1.440	2.440	60	140	25
Costa de Marfil	2.400	5.130	40	110	12
Nigeria	6.010	16.270	110	300	63
Senegal	1.560	3.250	45	160	4
Kenia	610	3.660	25	280	30
Irán	1.800	14.640	170	500	34
Turquía	2.040	9.760	55	580	23
Sri Lanka	1.320	2.440	50	130	18
India	10.570	26.030	1.150	2.150	1.278
Pakistán	960	2.030	120	280	90
Indonesia	240	3.420	15	380	13
Malasia	1.440	4.880	40	240	27
Filipinas	1.800	5.210	200	620	70
Tailandia	660	4.880	150	725	18
Corea del Sur	1.080	2.440	300	650	37
Taiwan	840	2.360	250	400	60
Totales	$ 65.250	$ 218.040	4.122	13.387	2.283

Fuente: James K. Boyce y Robert E. Evenson, *Agricultural Research and Extension Programs*. Nueva York, Agricultural Development Council, 1975, cuadro 2.1 y apéndice II.

* En dólares constantes de 1971.

dinaria brecha existente entre las expectativas y las posibilidades reconoce como motor un conjunto de ideas fuertemente comprometidas con la idea de la perfectibilidad del hombre y de la sociedad. Su objetivo normativo es una sociedad ideal, un mundo utópico donde la gente no fuese egoísta y donde no fuera necesario competir por los recursos que escasean.

En comparación, la alternativa que aquí proponemos postula una sociedad y una actitud política que den cabida a las debilidades de la naturaleza humana, al comportamiento ambicioso y egoísta de la gente y a la pugna por adquirir, conservar y usar los recursos que escasean. El objetivo normativo de este enfoque difiere significativamente del que caracteriza al ideal utópico. Una parte importante de la diferencia reside en que el segundo enfoque tiene en cuenta el comportamiento real y observable, razón por la cual sus implicaciones son susceptibles de ser puestas a prueba. No se restringe a la teoría económica, sino que también es esencial para el análisis del comportamiento político.

El enfoque de la teoría económica, a los fines que nos ocupan, carece de toda brillantez, es prosaico y mundano. Es un análisis del comportamiento dirigido a determinar la demanda y la oferta observables de educación superior, dadas diversas condiciones. La oferta se halla restringida por las posibilidades de producción de institutos superiores y universidades, y la demanda está limitada por los costes de adquisición de los servicios de educación superior, y por los ingresos de padres, estudiantes y gobiernos. Por otra parte, como se pone de manifiesto en la obra de Rudolph y Rudolph, es un punto de vista útil para analizar la política de la educación:

> No suponemos... que exista un sistema educacional libre de intervención política, ni tampoco que tal cosa pudiera ser buena. En una sociedad democrática, y en instituciones educacionales que reciben fondos del gobierno, habrá influencia política... Las cuestiones realmente importantes se centran en poder distinguir qué tipo de presión política y de politización es benigno, y cuál no lo es... ya sea que los propósitos de la educación formen parte del sistema político, o que la política se convierta en un medio para reforzar o redefinir los objetivos educacionales.[13]

Las dos maneras de ver que hemos presentado difieren mucho en lo relacionado con las expectativas referentes a la educación.[14] De no distinguirlas claramente se deriva mucha confusión y múltiples controversias.

Me doy perfecta cuenta de que aplicar a la educación supe-

rior el análisis que puede hacer un economista, en función de la oferta y la demanda, es una actitud aberrante para algunos profesionales de la educación, para muchos gobiernos y, sobre todo, para los críticos firmemente partidarios de la primera manera de encarar la educación superior. A mi propio riesgo, me propongo analizar lo esencial de estas expectativas y su grado de factibilidad. La protección convencional consiste en camuflar uno sus propios valores y envolverse en la capa de la inocencia académica. Mi propósito, sin embargo, es renunciar a tal protección.

Según las razones normativas que caracterizan a quienes defienden cierto tipo de utopías, la educación superior debe renunciar a las ciencias y a las tecnologías que de ellas se derivan. Puesto que, como lo he demostrado, los logros de varios países de bajo nivel de ingresos han sido posibilitados en no pequeña medida por los avances de la ciencia y de la tecnología que con ella se asocia, me parece que precisamente esta utopía es insostenible.

Además, una expectativa de carácter normativo muy difundida entre los devotos de ciertas sociedades ideales es que la educación superior debe apoyar incondicionalmente, sin la menor reserva y sin crítica alguna, al gobierno de su país, independientemente de que éste sea de orientación comunista, socialista o democrático-liberal, de que se trate de una economía controlada centralmente o de estructura capitalista. Rara vez, sin embargo, se trae a colación de manera imparcial esta expectativa. Lo más frecuente es que se considere que la crítica proveniente de sectores académicos está justificada en los países capitalistas, pero debe estar excluida en los otros. Es comprensible que en cualquier país el gobierno vea con malos ojos que sus asuntos internos estén sujetos a la crítica de profesionales extranjeros, pero desdichado el país que se cierre a las críticas provenientes de sus propios especialistas. Todos los gobiernos cometen errores, y para identificarlos es esencial la crítica interna especializada, capaz de analizar sus orígenes y sus consecuencias, y de indicar los cambios necesarios para corregirlos. Proponer que en este ámbito de los asuntos humanos no se haya de ejercer la crítica especializada es contraproducente.

Las reformas sociales están a la orden del día. En los países de elevado nivel de ingresos, donde la subsistencia de los más pobres ya no es un problema apremiante, hay un amplio interés público en reducir la desigualdad en la distribución de los ingresos personales. La mayoría de los países aprenden, tarde o temprano, que es más difícil de lo que se había supuesto hacer

grandes transferencias de ingresos sin grave daño para la eficiencia de la economía. Se están reclamando, y elaborando, para alcanzar el mismo objetivo, reformas modificadas o alternativas. Pero el problema equidad-eficiencia[15] está lejos de hallarse resuelto, ya sea en los países ricos o en los pobres, aunque entre ellos las opciones accesibles difieran en gran medida. La discriminación prevalece, en función del sexo, el color, la lengua, la religión, la condición étnica y el hecho de ser o no ciudadano. Otras reformas se proponen reducir la contaminación, incrementar la seguridad en el lugar de trabajo y mejorar los aspectos sanitarios. Aquí el problema se relaciona con la expectativa de que la educación superior debe producir reformadores, y de que los institutos de enseñanza superior y las universidades deben convertirse en agentes activos de la reforma. Pero en los Estados Unidos y en otras partes la experiencia ha demostrado que, por más «liberalizador» que pueda parecer un instituto, con la mera instrucción no se transforma a los estudiantes en reformadores. Las ideas del estudiantado sobre lo que es una buena sociedad, y el grado de compromiso de los estudiantes con las reformas se fundamentan en los valores personales de los jóvenes, y la influencia que sobre ellos ejerce la educación no pasa de ser marginal. La expectativa normativa de que la educación superior es capaz de inculcar valores nuevos que eliminen el interés egoísta de los estudiantes excede en mucho la capacidad de institutos y universidades para hacerlo, aun en el caso de que tal cosa fuera deseable.

El propósito de la investigación científica y técnica, ¿debe ser asegurar, en las ciencias y en la tecnología, los adelantos que hayan de resolver el problema de la desigualdad en la distribución personal de ingresos? Mi comentario sobre esta expectativa normativa, en particular, se limita a la investigación agrícola. En este terreno, por ejemplo, es imposible que los genetistas lleguen a producir variedades superiores de arroz y de trigo que crezcan solamente en establecimientos agrícolas pequeños. El problema de equidad que se relaciona con el tamaño de estos establecimientos, lo mismo que el problema de la distribución de ingresos en general, es un problema político, en el sentido fundamental de que las soluciones sensatas dependen de principios y programas políticos públicos. La ciencia no puede resolver este problema.

La fundación y la magnitud de institutos y universidades, su organización interna y su administración, son problemas importantes, como lo son también las intervenciones administrativas de los gobiernos.[16] La asignación de fondos públicos a ins-

tituciones educacionales exige inevitablemente que se rindan cuentas del uso que se hace de tales fondos. En lo que se refiere a las intervenciones políticas, es esencial que se distinga entre responsabilidad —que incluye las intervenciones destinadas a reforzar y redefinir los objetivos educacionales— y la politización de la educación superior, que falsea las funciones reales de la educación superior. Tampoco la intervención de algunos intereses privados y de ciertos organismos públicos locales es siempre benigna. Tratar adecuadamente estos puntos requeriría otro extenso ensayo. Afortunadamente, en el caso de la India han sido examinados con minuciosidad y competencia por Rudolph y Rudolph.[17]

La educación superior es esencial para el desarrollo ordenado de los países de bajo nivel de renta. Aunque en muchos países su función se ha visto gravemente dañada por la intervención gubernamental, en un creciente número de ellos los logros alcanzados en la educación superior son sustanciales.

A MEDIDA QUE SE INCREMENTA EL VALOR DEL TIEMPO HUMANO

4. LA ECONOMÍA DEL VALOR DEL TIEMPO HUMANO

La diferencia en el valor económico del tiempo humano entre los países de diferente nivel de renta es muy grande. En la época en que se establecieron los fundamentos de la economía política clásica, sin embargo, el valor del tiempo humano en toda Europa occidental era sumamente bajo. En vista de los cambios económicos habidos desde entonces, cabe preguntarse si son posibles las correspondientes mejoras para los países de bajo nivel de ingresos. Por más conveniente que sea creer que es posible alcanzarlo mediante el derecho con el respaldo de la retórica, evidentemente este objetivo no se puede concretar por orden del gobierno. Los incrementos en los ingresos de la mano de obra dependen básicamente de que se obtengan incrementos en el valor de productividad de ésta. La inversión en la calidad de población es uno de los medios importantes de hacerlo. La dinámica de la economía es, sin embargo, sumamente compleja, como se pone de manifiesto al explicar el incremento en el valor del tiempo humano que se ha ido produciendo en los países de elevado nivel de ingresos.

En los Estados Unidos, por ejemplo, las ganancias reales por hora de trabajo se han quintuplicado desde 1900. La dinámica económica que da cuenta de este notable incremento en el valor del tiempo humano apenas si se entiende todavía. Hay, sin embargo, varios enigmas instructivos que pueden proporcionar indicios.

El enigma económico que predomina sobre todos los demás es que el gran incremento en el *stock* de capital que se ha producido en los países de elevado nivel de renta no ha resultado, en general, en rendimientos decrecientes apreciables. El porqué no ha sucedido así es el núcleo de la indagación de Knight en el todavía no resuelto problema de la relación entre los rendimientos decrecientes y la inversión.[1] También la declinación de la importancia económica de la renta ricardiana en cuanto fracción del ingreso nacional ha recibido escasísima atención. [Con ella] se relaciona estrechamente la notable declinación del sec-

tor agrícola en relación con el resto de la economía, en cuanto a su contribución a la renta nacional. Está también la declinación relativa del sector manufacturero en los países de elevado nivel de renta. En la teoría del comercio internacional se da por sentado que los países con *stocks* de capital relativamente grandes tienen una ventaja comparativa en la exportación de diversas clases de bienes que son muy intensivos en trabajo (la paradoja de Leontief).[2] En el seno de las economías de los principales países de elevado nivel de renta se han venido produciendo los cambios correspondientes. Son muchos los enigmas referentes a los cambios producidos con el tiempo en los ingresos de la mano de obra, entre ellos la marcada declinación en los ingresos derivados de la propiedad, en relación con los provenientes de los salarios. La tasa de rendimiento de la inversión en capital humano ha tendido a exceder la tasa de rendimiento de la inversión en capital físico. El problema central es el incremento en el valor económico del tiempo humano.[3]

Tal como señalamos en el capítulo primero, en la época de Ricardo «los salarios semanales de los jornaleros ingleses eran, con frecuencia, inferiores al precio de medio *bushel* de buen trigo».[4] El salario semanal de los obreros no calificados en los Estados Unidos era por entonces el equivalente de dos *bushel* de trigo, y en 1890, cuando se publicaron los *Principles* de Marshall, se había elevado hasta aproximarse a los nueve *bushels*. Para 1970, la compensación semanal de los obreros de la producción fabril era suficiente para comprar 96 *bushels* de trigo de alta calidad.[5] Son bien conocidos los aspectos financieros de la declinación en el precio del trigo, que se redujo a la mitad entre 1900 y 1970, pero los aspectos financieros del aumento en el salario real por el tiempo que los obreros pasan en el trabajo, que son mucho más importantes, todavía están en gran parte por estudiar. Esta elevación en el valor del tiempo humano es, en buena parte, una consecuencia de la formación de nuevas especies de capital humano en respuesta a los incentivos económicos. El logro más importante del moderno crecimiento económico es, sin duda alguna, este incremento en el *stock* de capital humano.

El concepto de capital humano considera los ingresos que se dejan de realizar durante el período educativo como parte del coste de adquisición de este capital y conduce a la teoría de la distribución del tiempo, de la función de producción doméstica, y a modelos para analizar los efectos sobre los precios e ingresos del valor del tiempo que las mujeres dedican a las actividades domésticas, incluyendo en ellas la producción y crianza de

los niños. Estos adelantos han posibilitado una amplia variedad de estudios empíricos. En lo que respecta a los factores determinantes del precio del tiempo humano, actualmente se sabe bastante sobre los que determinan la oferta, pero el conocimiento de los que determinan la demanda sigue siendo fragmentario. La medición de los cambios reales en el valor del tiempo sólo ha recibido muy escasa atención.

LA MEDICIÓN

Las mediciones del precio del trigo son fáciles de hacer. Las especificaciones del mercado para las diferentes variedades de trigo están bien establecidas, se sabe cuáles son los mercados principales y no hay dificultad para saber el precio por *bushel*. Pero los atributos de los servicios de mano de obra difieren ampliamente según la ocupación en cualquier año dado, y van cambiando con el tiempo. Para las múltiples personas que integran el mercado laboral, la retribución por el tiempo que dedican a su trabajo se divide en la actualidad en dos partes: el dinero pagado en concepto de salarios, y los diversos suplementos salariales.[6] En los Estados Unidos, antes de 1936, los suplementos salariales eran inferiores a un centavo [de dólar] por hora. Para 1957, se habían elevado a dieciséis centavos, y para los años setenta su monto se estimaba en un *13 por ciento* de los salarios pagados.

El tiempo real pasado en el trabajo es una variable significativa. Las estadísticas oficiales de ganancias horarias exageran el tiempo pasado en el trabajo porque no dan cabida a los incrementos en vacaciones pagadas, días de fiesta y licencia por enfermedaad. Tampoco excluyen el tiempo dedicado a almorzar, a la merienda o café, el aseo personal y el cumplimiento de deberes cívicos.[7]

Las estimaciones de cambios en los salarios reales por hora no son exactas si se vale uno del Índice de Precios al Consumidor (CPI). Los precios al consumidor tienen diversas limitaciones para el propósito que nos ocupa. Pero, incluso si el CPI permitiera una medición perfecta del poder adquisitivo de los salarios en dólares, es incorrecto aplicar este índice a los suplementos salariales invertidos en pensiones y otros beneficios futuros, cuyo valor real depende del nivel de precios cuando se reciben tales beneficios futuros. Como lo ha señalado Rees, para este problema no existe en la actualidad solución satisfactoria.[8] Es evidente que la misma dificultad se plantea al reajustar en función de este índice los salarios que se pagan a los obreros, en la medida en que éstos ahorren parte de sus salarios.

Nos valdremos de las estimaciones de Rees porque dan cuenta de la mayor parte de los suplementos salariales más importantes y se aproximan bastante al tiempo real pasado en el trabajo. Hemos actualizado sus estimaciones, reajustándolas —lo mismo que las nuestras— en función del dólar en 1967, y usando el CPI oficial, sin dejar de tener presente al hacerlo todos los problemas, aún sin resolver, que este reajuste trae consigo. Es evidente que la composición de la fuerza laboral no se mantiene constante en lo que se refiere a la distribución por sexos y por edades; la salud ha mejorado, la esperanza de vida ha aumentado, los jóvenes pasan más años estudiando y, por ende, son mayores cuando se incorporan al mercado laboral, y la gente de edad puede permitirse el retiro a edad más temprana que antes. Los años de educación de los obreros han ido en rápido aumento. Desde 1900, los atributos de quienes trabajan por un sueldo o un salario, difieren sustancialmente de una a otra década.

Hay dos maneras de ver de las cuales podemos valernos para encarar el problema de los atributos cambiantes de la fuerza laboral en cuanto a la estimación del precio que se paga a un trabajador por una hora de su tiempo. Podríamos construir un índice de precios de mano de obra, comparable con el Índice de Precios al Consumidor, que indicaría los cambios en el nivel de sueldos y salarios a lo largo del tiempo. O podemos suponer que hay una pauta de salarios normales, y que ésta puede cambiar de un subperíodo al siguiente. Este enfoque se funda en el supuesto de que los salarios de los diversos subconjuntos principales de trabajadores mantienen entre sí aproximadamente la misma relación durante el subperíodo. La ventaja es que para los fines de una teoría económica de la asignación funcional el conjunto de tales salarios puede ser tratado como si hubiera un salario normal.

Trataremos como *salario normal* la retribución horaria total de los obreros fabriles por el tiempo real pasado en el trabajo. Los obreros fabriles constituyen la parte mayor de la fuerza laboral. Los empleados en el comercio minorista son el grupo que les sigue en importancia, y aunque su número se ha incrementado rápidamente en relación con el de los obreros fabriles, el nivel de su salario por hora se ha mantenido aproximadamente en un 70 por ciento del de los obreros fabriles.[9] Como no tardará en ponerse de manifiesto, los ingresos reales de la personas educadas, cuando se tiene debida cuenta del costo de su educación, están determinados a la larga por los salarios normales, es decir, por lo que el mercado laboral paga por los servicios de la

mano de obra no calificada. Esto significa que a lo largo de cualquier período prolongado, las ganancias reales, por ejemplo, de los maestros de nivel elemental y secundario, así como las de otras personas que han recibido educación superior, son la suma de los salarios normales y de la compensación adicional que se requiere para hacer que su educación haya valido la pena. Quizá sea más fácil ver la dependencia respecto de los salarios normales en el caso de los salarios reales en agricultura. También ellos están determinados principalmente por el ascenso en los salarios normales en la economía en general, y no por hechos agrícolas particulares.

CUADRO 7

Retribución de la producción de los obreros fabriles en los Estados Unidos, 1900-1975

Año	Precios al consumidor (1967 = 100)	Salario por hora (dólares 1967)	Indice salarial horario (1900 = 100)
1900	25	$ 0,60	100
1910	29	0,70	117
1920	60	0,92	153
1930	50	1,06	177
1940	42	1,60	267
1950	72	2,15	358
1960	89	2,85	475
1970	116	3,27	545
1972	125	3,44	573
1975	161	3,37	562

Fuente: Los salarios por hora corresponden a las estimaciones que hace Albert Rees de la retribución total por hora de trabajo de los obreros de la producción fabril, en *Long Term Economic Growth, 1860-1970*, Washington, D. C., U. S. Bureau of Economic Analysis, 1973, apéndice 2, B70, pp. 222-23. Los datos están actualizados de dólares de 1957 a 1967.

En nuestro intento de medición, lo que nos preocupa principalmente es el precio del tiempo humano, esto es, el precio que se paga por una hora de ese tiempo. Trataremos de ser explícitos al respecto. Las teorías del crecimiento económico tienden a omitir los cambios que se producen con el correr del tiempo en los precios relativos de los servicios de los factores de producción. Puesto que el precio relativo del tiempo humano ha venido incrementándose en gran medida, la omisión de este cambio en los precios relativos significa que no hay reconocimiento de tales efectos de los precios sobre los incentivos cuando se trata de asignar los recursos disponibles y de invertir para aumentar el futuro *stock* de capital. Los efectos de los precios

son importantes; [de ellos] se siguen los efectos resultantes sobre la renta.

En los Estados Unidos, la retribución horaria por el tiempo pasado en el trabajo para aquella parte de la fuerza laboral que hemos tomado para definir nuestros salarios normales aumentó, en dólares al valor de 1967, de aproximadamente $0,60 a $3,27 entre 1900 y 1970, lo que equivale a más de cinco veces (véase el cuadro 7). Cuando dividimos esta prolongada tendencia ascendente en cuatro subperíodos, haciendo que cada uno de ellos comience y termine en un momento de buen funcionamiento de la economía, las tasas anuales para cada uno de ellos son las siguientes: [10]

Subperíodo	*Tasa anual*
1900-1915	1,4
1915-1930	2,4
1930-1950	3,7
1950-1970	2,12

Observemos ahora (cuadro 8) los ingresos horarios de obreros no calificados, maestros y profesores adjuntos. Se ha de tener presente que no se incluyen suplementos salariales para los obreros no calificados. En las ganancias horarias de maestros y profesores adjuntos se incluye un reajuste para tales suplementos.[11]

El cambio en las diferencias absolutas constituye la clave de si vale o no la pena invertir en capital humano, y principalmente en educación, con el propósito de aumentar las ganancias (futuras). En 1900 los obreros fabriles sólo recibían (en dólares de 1967) $0,02 más por hora que los obreros no calificados; los maestros, $0,24 más, y los profesores adjuntos, $2,02 más. Para 1970 estas diferencias absolutas eran de $0,79, $1,91 y $3,70, respectivamente. La diferencia en favor de los profesores adjuntos es la mayor, por más que en términos relativos se haya incrementado mucho menos que los otros tres grupos en este largo período.

Los dos primeros subperíodos en este lapso de setenta y cinco años abarcan quince años cada uno; los dos segundos, veinte años cada uno. En los Estados Unidos, la fuerza laboral creció en un 37 por ciento desde 1900 a 1915, en un 26 por ciento durante los quince años siguientes, y en un 35 por ciento durante cada uno de los subperíodos siguientes. La tasa de desempleo

CUADRO 8

Comparación de ingresos por categoría, 1900 y 1970

	Remuneración horaria en 1900[a]	Remuneración horaria en 1970[a]	Incremento porcentual relativo (1900 = 100)	Incremento absoluto, 1900 a 1970[a]
Obreros fabriles	0,60	3,27	545	2,67
Obreros no calificados	0,58	2,48	427	1,90
Maestros	0,82	4,39	535	3,57
Profesores adjuntos	2,60	6,18	238	3,58

Fuente: Apéndice: cuadro B.
[a] En dólares de 1967.

fue de un 5 por ciento en 1900 y de un 4,9 en 1970. En 1950 fue de un 5,3 por ciento. Según esto, 1913 habría sido una fecha mejor que 1915, y 1929 mejor que 1930, porque la tasa de desempleo fue de 4,3 en 1913 y de 3,2 en 1929. El cuadro 9 presenta los incrementos en las remuneraciones horarias reales para cada uno de estos cuatro subperíodos.

Al analizar la distribución de recursos desde cualquier año dado para el que se den los *stocks* de tales recursos, tanto los empleados como los empleadores reaccionan ante los precios relativos de los servicios productivos de estos recursos. Los precios para el tiempo de trabajo durante cada una de las cinco fechas que comprenden nuestros cuatro subperíodos, que aparecen en el cuadro 10, indican que nuestra medida del salario normal (el de los obreros fabriles) se elevó gradualmente en un tercio, aproximadamente, en el período que va de 1900 a 1970, en relación con los salarios de personal no calificado. Recuérdese, sin embargo, que aquí no se tienen en cuenta los suplementos salariales para los no calificados. El salario horario de los maestros tendía a ser, para cada una de estas fechas, aproximadamente un 50 por ciento más elevado que el del personal no calificado. Pero el precio relativo del tiempo de los profesores adjuntos mostró una declinación notable.

Hasta donde yo sé, no hay series temporales completas de salarios horarios para otros países donde los ingresos sean altos y que admitan la comparación con las presentadas para los Estados Unidos. En este aspecto, sin embargo, son útiles los índices de salarios anuales reales en la industria (véase cuadro 11) que presenta Phelps Brown.[12] Las tendencias ascendentes en el salario industrial real en Francia, Alemania, Suecia y el Reino

CUADRO 9

Incremento porcentual en los ingresos, 1900-1970

	1915 sobre 1900	1930 sobre 1915	1950 sobre 1930	1970 sobre 1950
Obreros fabriles	23	43	103	52
Obreros no calificados	21	37	72	50
Maestros	32	38	54	91
Profesores adjuntos	20	8	7	72

Fuente: Apéndice: cuadro B.

Unido que se muestran en el cuadro 11 son muy semejantes a las que se observan en los Estados Unidos, con algunas diferencias notables. Francia y los Estados Unidos no muestran incremento entre 1900 y 1910; en 1925, los incrementos muestran que Suecia y los Estados Unidos están sustancialmente por delante de los otros tres países (¿quizá principalmente como consecuencia de las diferencias generadas por la guerra y sus resultados?). Suecia y los Estados Unidos mantienen su ventaja sobre los otros países hasta 1960, mientras el Reino Unido pierde terreno en términos relativos. Finalmente, al finalizar los años sesenta, Francia y Alemania se equiparan a Suecia y a los Estados Unidos, mostrando, para el período que va de 1900 a 1970, un incremento relativo de más de cuatro veces en el salario anual real en la industria, en tanto que en el Reino Unido el incremento relativo sólo llega a ser algo menos que el triple.

Este intento de medición permite formular cinco observaciones referentes al incremento en el valor del tiempo humano: 1) En los Estados Unidos la interacción entre la preferencia por dedicarse a un trabajo remunerado y la disponibilidad de opor-

CUADRO 10

Remuneraciones horarias reales relativas (no calificados = 100)

	1900	1915	1930	1950	1970
Obreros no calificados	100	100	100	100	100
Obreros fabriles*	103	106	110	130	132
Maestros	141	154	155	139	155
Profesores adjuntos	448	444	350	218	249

Fuente: Apéndice: cuadro B.

* Tomado de Albert Rees, «Pattern of Wages, Prices and Productivity», en *Wages, Prices, Profits and Productivity*. Proceedings of the American Assembly, Nueva York, Columbia University Press, junio, 1959.

tunidades ha dado como resultado un incremento muy grande en la retribución horaria real del tiempo pasado en el trabajo; 2) por más que las pruebas presentadas sean fragmentarias, son coherentes con los hallazgos de los estudios recientes sobre el capital humano, en cuanto demuestran que la diferencia relativa entre las ganancias horarias reales de los asalariados y del personal más educado se ha ido reduciendo con el tiempo en el mercado laboral; 3) la diferencia absoluta entre estas dos clases de trabajadores se ha ensanchado, sin embargo, presumiblemente en la medida suficiente para haber significado una compensación por el coste creciente de la educación adicional, y para haber inducido relativamente a más personas a adquirir tal educación; 4) el ascenso secular en los ingresos reales de la mano de obra en la industria, en los cuatro países europeos seleccionados, hace pensar en un proceso similar, en función de

CUADRO 11

Indices de salarios reales en la industria en Francia, Alemania, Suecia, Reino Unido y los Estados Unidos, 1900-1970 (1890-1899 = 100)

	Francia	Alemania	Suecia	Reino Unido	Estados Unidos
1900	112	108	110	104	110
1910	112	116	131	104	121
1925	135	127	158	113	160
1930	138	156	183	124	160
1938	142	155	190	133	203
1950	168	174	252	169	292
1960	290	282	343	219	381
1970	442	482	473	301	446

Fuente: E. H. Phelps Brown, «Levels and Movements of Industrial Productivity and Real Wages Internationally Compared, 1860-1970», *Economic Journal* 83, mar. 1973, 58-71; véanse cuadros 3 y 5 del apéndice.

Nota: Como se señala en la nota 12, estos índices salariales no se pueden correlacionar exactamente con los salarios horarios en los Estados Unidos, basados en las estimaciones de Rees que se presentan en los cuadros 7-10.

los incrementos en el valor del tiempo humano, al que se ha descrito para los Estados Unidos, y 5) cabe presumir que el comportamiento observado del valor y de los precios es una consecuencia de un tipo determinado de crecimiento económico.

Sin embargo, antes de adentrarse en explicaciones hay que tener en cuenta un conjunto adicional de precios especiales, a saber, los precios de los artículos que se identifican más estrechamente con los recursos naturales. Conviene verlos a lo largo

del tiempo, debido a la difundida creencia de que los recursos naturales son el factor crítico limitador de la economía. El cuadro 12 da estos precios tanto para los recursos naturales renovables —en la agricultura y silvicultura— como para los no renovables: minería, incluyendo los combustibles minerales. Como es natural, los precios de los artículos no son, en modo alguno, solamente precios de servicio de los recursos naturales, puesto que incorporan también, en combinaciones diversas, los servicios productivos de la mano de obra, cuyo precio ha ido en aumento, y los del capital material reproducible.

La mayor parte de los artículos que son a la vez recursos naturales tiende a permanecer bastante constante a lo largo del tiempo en lo que se refiere a sus atributos físicos, químicos o biológicos. Un *bushel* de trigo producido en 1900 difería muy poco de un *bushel* producido en 1970, y lo mismo es válido para una tonelada de plomo, cobre o azufre. Sin embargo, se observan cambios en la calidad de otros productos, como la leche y otros derivados de la ganadería. Las constancias históricas de los precios de tales artículos son, en general, más de fiar que las existentes para productos intermedios. Para los Estados Unidos, se cuenta con un excelente estudio de los artículos producidos por las industrias extractivas, que ha sido realizado por Potter y Christy, y cuyas estimaciones han sido actualizadas por Manthy.[13, 14]

Lo que se ve en el cuadro 12 es que durante este período la tendencia de los precios deflactados de los artículos que son recursos naturales fue ligeramente descendente, si se la compara con la quintuplicación, con creces, de los salarios horarios reales tal como aparecen en el cuadro 7.[15] En agricultura, los precios deflactados de las *cosechas* declinaron aproximadamente en un tercio, a pesar de las diversas subvenciones gubernamentales que recibieron durante este período; el índice para la *ganadería* se cerró en el mismo nivel en que se inició. En general, los costes de producción de los productos ganaderos se han visto más afectados por el incremento en el precio del tiempo humano que los costes de producción de cosechas. Los precios deflactados de los combustibles minerales indican que, si bien el índice de precios deflactados para todos los combustibles minerales fue menor aproximadamente en un cuarto al final de este período, por comparación con 1900, el precio del carbón bituminoso subió, y cayó el del petróleo. Es indudable que el ascenso en los salarios reales da razón de buena parte del incremento en los precios del carbón.[16]

CUADRO 12

Indices de precios deflactados de artículos que son recursos naturales, Estados Unidos, 1900-1972 (1900 = 100)

Año	Todos los artículos	Toda la agricultura	Todas las cosechas	Toda la ganadería	Toda la silvicultura	Todos los metales	Todos los combustibles minerales	Carbón bituminoso	Petróleo	Gas natural
1900	100	100	100	100	100	100	100	100	100	(100)
1910	99	126	118	127	99	76	48	93	42	
1920	109	111	87	118	97	66	118	146	131	118
1930	76	90	73	99	56	45	61	79	59	114
1940	77	86	73	95	87	60	59	104	57	80
1950	108	131	110	141	99	68	81	156	84	68
1960	87	95	75	101	90	75	79	125	79	119
1970	79	88	66	100	74	76	72	125	68	111
1972	83	92	69	104	84	71	73	143	67	112

Fuentes: Neal Potter y Francis T. Christy, h., *Trends in Natural Resource Commodities*, Baltimore, Johns Hopkins University Press for Resources fot the Future, 1962. Los precios reales están ponderados con el valor del output actualizado usando índices de ponderación de 1967, tomados de Robert S. Manthy, Universidad del Estado de Michigan. Los índices de precios reales están deflacionados según el Indice de Precios al Consumidor (1967 = 100).

EXPLICACIÓN

Sin contar con una teoría útil no puede haber un análisis satisfactorio de los determinantes que dan cuenta de los cambios en los precios relativos que hemos presentado. Los determinantes son, presumiblemente, una parte esencial del proceso histórico que abarca la sección anterior. Como el «crecimiento» implica cambios a lo largo del tiempo, podríamos referirnos a la teoría que se requiere para explicarlos considerándola una teoría del crecimiento económico. Pero en justicia hay que decir que, por el momento, no hay una teoría del crecimiento que sea lo suficientemente amplia en su especificación de los factores y acontecimientos que determinan los cambios en los precios relativos y en los *stocks* de recursos que se producen como consecuencia del comportamiento económico observable y que son a su vez, congruentes con dicho comportamiento. La economía política clásica se interesó mucho por los precios, pero no por el giro que han tomado los precios o rentas de los servicios de los factores de producción en los países que aquí consideramos. Entretanto, la teoría moderna del macrocrecimiento ha tendido a concentrarse sobre los cambios en las cantidades de recursos.

En las diversas controversias clásicas que se relacionan con los precios actuales no es mucho el material útil desde un punto de vista analítico. La historia de los efectos del precio de las rentas de los recursos naturales sobre el crecimiento y la distribución de la renta no se acomoda bien a la teoría de la renta ricardiana. De hecho, la participación de la renta ricardiana en el producto nacional y la importancia económica —y, como consecuencia de ella, social y política— de los terratenientes han mostrado una declinación notable, con el tiempo, en los países de elevado nivel de ingresos. Cabe preguntarse, una vez más, por qué la renta ricardiana ha dejado de constituir un acicate económico en esos países. La controversia sobre la tendencia malthusiana a los salarios de subsistencia no ofrece indicios reales acerca de los factores y el proceso que puedan explicar los altos niveles de vida actuales del grueso de la población obrera en los países en cuestión. Lo que se requiere en cambio es una teoría del equilibrio de la población que esté determinada por el alto valor del tiempo humano.[17] Tampoco la polémica sobre la explotación de la mano de obra, unida al argumento de Marx en el sentido de que los salarios tienden a un nivel de subsistencia debido al ejército industrial de reserva de obreros en paro, arroja luz alguna sobre las razones de los grandes aumentos en el salario real que necesitan explicación. Por más que la

magnífica dinámica clásica preste mucha atención a los precios y los salarios, su orientación no le permite ocuparse de nuestro problema.

Encararlo desde el simple punto de vista de la oferta y la demanda ayuda a aclarar las cosas. Lo que el precio que observamos pone de manifiesto es la intersección de la oferta y la demanda. Los desplazamientos de las curvas de oferta y demanda son, pues, lo que explica los incrementos de estos precios registrados a lo largo del tiempo. La clave de este problema de determinación de los precios se encuentra en los factores que determinan tales cambios. Es bastante lo que sabemos sobre los factores que incrementan la *oferta*, tanto en función de la magnitud de la fuerza laboral como de la calidad de los atributos de los obreros. Pero éste no es, en el mejor de los casos, más que un cuadro parcial de los cambios que se producen en los precios. Lo esencial del problema que queremos resolver es que sabemos muy poco sobre los factores que, con el tiempo, producen tan notable elevación de la *demanda*.

Para idear una manera de abordar los factores que explican los cambios en estas dos curvas, *es necesario un concepto omnímodo de la formación de capital*. Para usar este concepto, es esencial ver la heterogeneidad de las diversas formas de capital, antiguas y nuevas, y especificarlas lo bastante detalladamente como para determinar no sólo las sustituciones, sino también la complementariedad recíproca entre estas formas de capital. En la medida en que la formación de capital lleva consigo inversión, es importante no disimular los cambios en los incentivos a lo largo del tiempo, es decir, las tasas de rendimiento anticipadas que se esperan obtener de inversiones alternativas.

Los cambios en las oportunidades de inversión, los acontecimientos y el comportamiento humano alteran la escala de valor y la composición del *stock* de capital. Las alteraciones que ensanchan el alcance de las opciones son acontecimientos favorables. Las diversas formas de capital difieren significativamente en sus atributos. Algunos recursos naturales no son reproducibles, pero las estructuras, equipos y existencias de bienes y artículos sí. Los seres humanos son agentes productivos con los atributos del capital humano, y son también agentes maximizadores. En un sentido fundamental, son sus preferencias lo que determina el uso que se hace de las diversas formas de capital. Vale la pena señalar que, en los países de elevado nivel de renta, la rapidez con que aumenta el capital humano excede a la de otras formas de capital.

Al especificar la heterogeneidad del capital, no es suficiente

con clasificar las formas de capital como recursos naturales, formas materiales reproducibles y capital humano, porque dentro de cada una de estas clases las nuevas formas de capital desempeñan un papel importante en la modificación de los precios relativos (rendimientos) y en los cambios en las curvas de oferta y demanda. Un concepto omnímodo del capital, que dé plena cuenta de su heterogeneidad, es lo esencial del modelo analítico que se requiere.[18] En este estudio del crecimiento y de los cambios en los precios relativos será necesario dejar margen para las tres proposiciones siguientes:

1) El principio ricardiano de una participación creciente de la renta de la tierra (recursos naturales) en la renta nacional ha de ser reemplazado por la proposición según la cual esta participación tiende a declinar como consecuencia de los sustitutos de la tierra creados por el hombre. Un ejemplo notable es la creación del maíz híbrido, que puede ser considerado ya sea como un sustituto de la tierra o como un nuevo *input* que aumenta el rendimiento de ésta. Los plásticos y el aluminio se han convertido en sustitutos de diversos metales y de la madera, y la energía nuclear va reemplazando a los combustibles fósiles. La teoría económica de la producción de tales sustitutos (investigación y desarrollo) está todavía en pañales, y la producción prospectiva de este sector se halla sometida a la misma incertidumbre que otros adelantos de utilidad técnica.

2) Algunas formas nuevas de capital complementan a otras formas de capital en la producción. Una consecuencia de tal complementariedad es que determinadas formas nuevas de capital material incrementan la demanda de determinadas habilidades humanas (una subclase del capital humano). Un ejemplo reciente de ello es el ordenador. A su vez, nuevas formas de capital humano incrementan la demanda adicional de determinado tipo de capital material. El desarrollo de un intrincado método bacteriológico para controlar los hongos transportados por el aire, al mismo tiempo que intencionalmente se introducen bacterias saborizantes y aromatizantes en la producción de quesos y otros productos lácteos —un método que exigía la capacidad de un universitario especializado en cierta rama de la bacteriología— incrementó la demanda de personal universitario capacitado para usar este método por parte de la industria lechera, como también la demanda de equipos nuevos. Es necesario identificar e incluir en el modelo analítico estas formas complementarias de capital.

3) Tener en cuenta, en los modelos del crecimiento económico, los cambios en el tiempo de los precios relativos es un re-

torno al enfoque inicial de la economía clásica. Puesto que los modelos modernos del macrocrecimiento tienden a tratar los precios como dados (generalmente, como fijos), la inclusión de precios relativos y de su funcionamiento es una proposición analítica radical. Sea como fuere, los precios relativos, que incluyen las tasas alternativas de rendimiento sobre la inversión, son el resorte principal que impulsa el sistema económico. Si tal resorte no existiera, tendríamos que inventarlo recurriendo a precios sombra.

Los cambios en la demanda en favor de servicios de mano de obra productivos que contribuyan a incrementos en el precio del tiempo humano son, en buena medida, consecuencia de la complementariedad propuesta en la segunda de estas proposiciones. Pero el estado actual de la teoría económica no nos permite todavía identificar y determinar los efectos de tal complementariedad sobre la demanda de mano de obra.

Los efectos a través de los precios y de la renta de los incrementos en el valor del tiempo humano incluyen la ampliación de la protección institucional de los derechos de los trabajadores, que favorece al capital humano en relación con los derechos de propiedad; los incrementos en el valor añadido por la mano de obra, en relación con el añadido por los materiales en la producción; una reducción en las horas de trabajo; incrementos en la participación laboral en el ingreso nacional; una reducción en la fertilidad; y la rapidez con que se incrementa el capital humano. El agente humano se convierte cada vez más en capitalista en virtud de su capital humano personal, y busca apoyo político para la protección del valor de tal capital. El aumento del valor del tiempo humano plantea nuevas exigencias a las instituciones. Algunas instituciones políticas y jurídicas están especialmente sometidas a tales exigencias. Lo que observamos es que dichas instituciones reaccionan de múltiples maneras. Se amplían los derechos jurídicos de los trabajadores, y en el proceso se recortan parcialmente los derechos de propiedad. Se favorecen también los derechos jurídicos de los arrendatarios. La antigüedad y la seguridad laboral están cada vez más protegidas.[19] La historia de la renta nacional por tipos indica claramente que con el tiempo se han producido grandes cambios que corren paralelos con un aumento en los ingresos reales de los trabajadores y van asociados con ellos. Las interacciones entre la fuerza laboral ocupada y los salarios por hora, de una parte, y de la otra entre el monto de capital no humano y el precio de los servicios de ese capital son sumamente

complicadas. Kuznets nos ofrece un análisis de tales interacciones, en el que tiene en cuenta los incrementos en el *stock* de riqueza representado por la «tierra», el *stock* de capital productor reproducible y los cambios en los precios de los servicios de estas formas de capital, además de los incrementos en la totalidad de horas-hombre trabajadas y del incremento en el precio individual por hora-hombre trabajada.[20] Su análisis implica un amplio incremento relativo en el valor añadido por la mano de obra.

El anverso del incremento en la contribución de la mano de obra a la renta nacional es la reducción de la participación en ella de las ganancias derivadas por los bienes de la propiedad. Kuznets dedica una mirada bastante concienzuda a la evolución de este punto en los países occidentales, y concluye que la parte de la renta nacional que se atribuye a los derechos de propiedad descendió aproximadamente de un 45 a un 25 %, en tanto que la parte de la mano de obra subió desde un 55 por ciento aproximado a un 75 por ciento.[21]

Hacia 1970, en los Estados Unidos, aproximadamente tres cuartos de la renta nacional oficial consistían en retribuciones de empleados.[22] El cuarto restante se clasifica como ingreso de los propietarios, ingresos por rentas, intereses netos y beneficios de corporaciones. Estas cuatro clases de ingresos de «propiedad» incluyen ganancias considerables[23] que corresponden a los agentes humanos por el tiempo productivo que dedican al trabajo autónomo y a la administración de sus bienes de propiedad. Una estimación conservadora de la contribución total de los agentes humanos en 1970, medida por la retribución de los empleados, más las ganancias de autónomos y la administración de bienes en el dominio del sector del mercado, alcanzó a cuatro quintos de la producción reconocida en la renta nacional.

La medida de la renta nacional, sin embargo, es sustancialmente menor que la totalidad de ingresos que la gente obtiene de los servicios de su propiedad y de su tiempo, en la medida en que el concepto de renta nacional se halla restringido a las actividades económicas del sector del mercado, y excluye el valor económico de toda la producción doméstica. La renta adicional obtenida de la producción doméstica está constituida en gran parte por el valor del tiempo de las amas de casa. También se omite el valor del tiempo que dedican a su educación los estudiantes adultos, y el tiempo parcialmente retribuido que invierten en formación y aprendizaje en el lugar de trabajo los miembros más jóvenes de la fuerza laboral. Todas estas ac-

tividades, y otras que también producen ingresos, están ausentes del recuento de la renta nacional.

Los efectos de los salarios horarios a través de los precios y la renta explican una amplia gama de cambios en la asignación del tiempo. Cuando esperan futuras ganancias de un aumento de su educación, la reacción de los jóvenes es posponer el trabajo remunerado con el fin de dedicar más años a su educación. La ventaja de la juventud cuando se trata de adquirir educación adicional es doble: los salarios perdidos son inferiores a los que el joven estaría ganando más adelante, y se cuenta con la expectativa de más años para sacar partido de las ganancias y satisfacciones esperadas. A medida que los salarios aumentan, la gente que obtiene sus ingresos de su trabajo puede permitirse una jubilación a más temprana edad, gracias al ingreso mayor que pueden ir acumulando. Esto se contrapesa con las mejoras sanitarias que permiten ampliar los años durante los cuales los individuos pueden optar por trabajar. El aumento del valor del tiempo de las mujeres es un incentivo al sustituirlo por diversas formas de capital físico en la producción doméstica y, como los niños son bienes intensivos en trabajo para las mujeres, la demanda de niños se reduce y una parte cada vez mayor del tiempo de las mujeres participa en el mercado laboral.

Los incrementos en las remuneraciones explican también la disminución de las horas de trabajo o el incremento del tiempo de ocio durante este siglo. Para la economía civil de los Estados Unidos, el promedio de horas semanales trabajadas descendió de 53 a 37 durante el período que va de 1900 a 1970, y el promedio anual de horas trabajadas por empleado bajó de 2.276 a 1.929. La interacción entre las horas anuales dedicadas al trabajo y los salarios demuestra un descenso del 7 por ciento en las horas, y un aumento del 43 por ciento en las ganancias anuales, entre 1900 y 1920; para el período de 1920 a 1940, estos cambios fueron del 12 por ciento y del 53 por ciento, respectivamente; y de 1940 a 1970, las horas anuales descendieron en un 13 por ciento, en tanto que los salarios anuales reales se incrementan en un 73 por ciento.[24]

La fuerza laboral de empleados civiles en los Estados Unidos era de 26,96 millones en 1900 y de 78,63 en 1970; pero cuando se reajustan las cifras para dar cabida al descenso del 30 por ciento en las horas anuales de trabajo, el incremento total en horas por empleado, en 1970, no hace más que duplicar las cifras de 1900. Pese a la reducción en horas anuales, los ingresos laborales agregados, en dólares de 1967, eran en 1970 muy poco más de once veces el monto que alcanzaban en 1900. Sin em-

bargo, la distribución por tipos de la renta nacional de los Estados Unidos implica un agregado un tanto mayor para los ingresos de mano de obra en 1970. Una explicación plausible, podría ser que el salario real de los obreros de fábrica subvalora en alguna medida el promedio de ingresos anuales de la fuerza laboral empleada, como sería de esperar en vista del incremento relativamente grande en el número de asalariados con mejor nivel de educación.

Otra manera de encarar el tema es examinar los cambios en las participaciones funcionales de los diversos tipos de ingreso nacional. Durante el período 1900-1909, usando el concepto oficial de renta nacional, la retribución de empleados daba cuenta aproximada de un 55 por ciento, en comparación con un 75 por ciento en 1970.[25] Entre 1909 y 1970, los cambios en las participaciones de renta, que no fueran de compensación de salarios, fueron los siguientes: la renta anual de los propietarios disminuyó de un 24 a un 8 por ciento; los beneficios de renta, de un 9 a un 3 por ciento, y los intereses netos, de un 5,5 a un 4,1 por ciento, mientras que los beneficios corporativos subieron del 7 al 9 por ciento. Los dos últimos componentes de renta fluctuaron mucho en este período, tal como sería de esperar a la vista de la actuación irregular de la economía.

Por último, trataremos la inversión en el capital humano.[26] En años recientes, la teoría económica se ha ampliado para explicar la acumulación de capital humano, y el efecto de esta forma de capital sobre el ingreso y los precios. La teoría ha generado importantes enfoques nuevos que relacionan la economía política con el comportamiento humano.[27]

Como ya señalamos, por más que la fuerza laboral estadounidense se haya triplicado virtualmente entre 1900 y 1970, las horas adicionales sumadas al mercado de trabajo se incrementaron mucho menos, como consecuencia de la disminución en las horas anuales trabajadas. Durante este mismo período, sin embargo, el *stock* global de educación incorporado a la fuerza laboral de los EUA, medido en función de las unidades de coste de educación de 1956, se incrementó de 63.000 millones a 815.000 millones de dólares, es decir, que se multiplicó por 13. Las estimaciones de los costes de educación para años escogidos entre 1900 y 1957 se publicaron en 1961.[28]

El primer cálculo importante en estas estimaciones de los costes de la educación es el ajuste para compensar los cambios en el nivel de los precios. Para el precio base del año 1956, los costes *per capita* llegan a $280 por año para la escolarización elemental, a $1.420 por año para la escuela secundaria, y a

$3.300 por año para la educación superior y universitaria. Un segundo cálculo supone ajustar las cifras para la escolarización elemental a un *año escolar equivalente* de 152 días de concurrencia a la escuela, para hacer frente al hecho de que a partir de 1900, la cifra de concurrencia promedio de los alumnos matriculados de entre cinco y quince años fue solamente de 99 días. El cuadro 13 muestra los años de escolarización y los costes de tal escolarización por miembro de la fuerza laboral, para los años 1900, 1940, 1957 y 1970.

Dado que la contabilidad del capital humano incluye las inversiones que significa el adiestramiento en el lugar de trabajo, que son grandes, tal como lo ha demostrado Mincer, además de los costes y rendimientos de la migración y las inversiones destinadas al mejoramiento sanitario, la educación es probablemente el factor más importante en este contexto.[29] Los incrementos en el valor de la educación en la fuerza laboral de los EUA, basados en los costes de adquisición de la educación, se agregan al *stock* de capital humano relativo al *stock* de capital no humano reproducible, como lo muestra el cuadro 14 para años escogidos desde 1900 a 1970.

En la mayor parte del mundo, la mano de obra sigue ganando una miseria. Los países cuyos ingresos son bajos cubren la mayor parte del mapa mundial. En unos pocos, sin embargo, el valor del tiempo de los trabajadores es sumamente alto. El alto precio del tiempo humano que caracteriza a esos países excepcionales es, desde el punto de vista de la historia económica, un hecho reciente. En estos países, los incrementos en los sueldos y salarios reales representan, en cuanto al bienestar económico, ganancias que se cuentan entre los logros más significativos de su crecimiento económico. Se destina mucho menos tiempo al trabajo remunerado. La mayor parte del trabajo ha dejado de ser físicamente duro. Cada vez hay demanda de más habilidades, y la respuesta de la oferta de habilidades es fuerte y clara. Pero los incrementos en la demanda siguen todavía disimulados en la complementariedad entre las diversas formas nuevas de capital. Los eficaces argumentos de Kuznets abren las puertas a la formación de capital humano.

> [Algunos] componentes incluidos ahora bajo el concepto de consumo podrían ser considerados como inversiones de capital, no porque los gastos se hagan en bienes durables... sino porque el uso del bien se relaciona estrechamente con la eficiencia del consumidor en cuanto productor. El principal punto en cuestión son los desembolsos en educación (formal y entrenamiento en el lugar de trabajo), y hay algunos desembolsos en atención sanitaria y re-

CUADRO 13

La fuerza laboral en los EUA: años de escolaridad y coste de la educación, 1900, 1940, 1957 y 1970

Año	Nivel de escolaridad	Años de escolaridad *per capita**	Coste por año en precios de 1956	Coste por miembro de la fuerza laboral (Col. 1 × Col. 2)	Distribución porcentual de la Col. 3
1900	Elemental	3,437	$ 280	$ 962	43
	Secundario	0,556	1.420	790	35
	Superior y universitario	0,147	3.300	485	22
	Total	4,140		2.237	100
1940	Elemental	6,85	280	1.918	33
	Secundario	1,71	1.420	2.428	41
	Superior y universitario	0,46	3.300	1.518	26
	Total	9,02		5.864	100
1957	Elemental	7,52	280	2.106	28
	Secundario	2,44	1.420	3.458	45
	Superior y universitario	0,64	3.300	2.099	27
	Total	10,60		7.663	100
1970	Elemental	7,75	280	2.170	23
	Secundario	3,04	1.420	4.317	45
	Superior y universitario	0,91	3.300	3.003	32
	Total	11,70		9.490	100

Fuentes: Las estimaciones para 1900, 1940 y 1957 aparecen en mi trabajo «Education and Economic Growth», ya citado, cuadros 11, 12 y 13. Las correspondientes a 1970 se hicieron para este trabajo. Los datos oficiales sobre el promedio de años de escolaridad sobreestiman las cifras reales, como se ve en este cuadro. No se ha hecho un reajuste hacia arriba que tenga en cuenta el hecho de que el número promedio de días de concurrencia a la escuela se había elevado a 163 para 1970.

* Reajustado teniendo en cuenta la concurrencia escolar.

creación... Estos componentes están lejos de ser desdeñables... Si los costes directos de la educación formal solamente están por encima del 20 por ciento de la formación de capital bruto, los desembolsos en educación, salud y recreación, susceptibles de ser tratados como inversiones en el hombre, bien pueden llegar a ser de cuatro décimos la formación de capital.[30]

El hecho histórico es que, pese a la vasta acumulación de capital, la tasa real de rendimiento de las inversiones no ha disminuido con el tiempo. Hace casi cuarenta años, en uno de sus artículos clásicos, Knight ya había percibido el papel de las mejoras en la calidad de la fuerza laboral y de los adelantos científicos en la medida en que éstos afectan a la tasa de rendimiento de la inversión.[31] Mucho se ha divagado sin sentido en el análisis del crecimiento, y esto podría haberse evitado si se hubiera prestado atención a las intuiciones de Marshall.

CUADRO 14

Stock *de educación en la fuerza laboral de los EUA, y* stock *de dos clases de capital no humano reproducible, comparados en años seleccionados, de 1900 a 1970*

Año	Stock educacional en la fuerza laboral*	Stock de riqueza no humana reproducible*	Col. 1 como porcentaje de Col. 2	Stock de capital comercial*	Col. 1 como porcentaje de Col. 4
1900	63	282	22		
1910	94	463	23		
1920	127	526	24		
1930	180	735	24	491	37
1940	248	756	33	475	52
1950	359	969	37	557	64
1957	535	1.270	42	700	76
1970	815			1.089	75

Fuentes: Las columnas 1 y 2, para 1900 y hasta 1957, son datos tomados de mi trabajo «Education and Economic Growth», ya citado, cuadro 14. La columna 2 está tomada de Raymond W. Goldsmith, *The National Wealth of the United States in the Postwar Period*, Princeton, N. J. Princeton University Press, 1962. La columna 4 proviene de la serie A 151 en *long Term economic Growth, 1960-1970*, ya citado, pp. 206-7. En la estimación del stock educacional para 1970, se usa la fuerza laboral de 16 años en adelante, en tanto que para los años anteriores la fuerza laboral que se tiene en cuenta es de 12 años en adelante.

* En miles de millones de dólares.

El capital consiste en una gran parte de conocimiento y organización: el conocimiento es el más poderoso motor de la producción... La importancia de la distinción entre propiedad pública y privada en cuanto al conocimiento y la organización no sólo es

grande, sino que es cada vez mayor: en algunos aspectos, mayor que la importancia de la distinción entre propiedad pública y privada en las cosas materiales.[32]

Las inversiones públicas y privadas en capital humano y en conocimiento útil constituyen buena parte de la historia cuando se trata de rendir cuentas de los incrementos en el valor del tiempo humano.

CUANDO PREVALECEN LAS DISTORSIONES ECONÓMICAS

5. DISTORSIONES EN LA ESCOLARIZACIÓN EN LAS GRANDES CIUDADES *

En muchas de las principales ciudades de los Estados Unidos se observa un mal funcionamiento de los grandes sistemas escolares. Los que enseñan se hallan frente a incentivos incorrectos. La escolarización de los niños es inadecuada. Las reformas educacionales han llegado a convertirse en la orden del día. Muchos padres saben que la calidad de la escolarización que reciben sus hijos es inadecuada, pero no es mucho lo que pueden hacer al respecto, a no ser cambiar de lugar de residencia u optar por las escuelas privadas y pagar al mismo tiempo los impuestos de escolaridad y las clases particulares. Está claro que muchos niños norteamericanos están recibiendo una educación insuficiente. En las escuelas de las grandes ciudades, la equidad no es un objetivo logrado y la calidad declina. Cabe preguntarse qué es lo que ha funcionado mal en estas escuelas.

El valor de la escolarización no se pone en duda. Sin embargo, hay mucha confusión cuando se trata de sacar partido de lo que sabemos sobre el valor de la educación para resolver los problemas agudos de la escolarización actual. Mientras no identifiquemos con claridad y precisión los problemas, escasas serán las perspectivas de resolverlos. Por más que los conceptos de eficiencia y equidad sean importantes para este propósito, no son suficientes.

Nuestra escolarización depende en medida abrumadora de los fondos públicos, y los fondos públicos no son gratuitos, no están libres de gravámenes y condiciones, no son una pura y simple bendición del cielo. Evidentemente, el control público de cómo se los administra es un importante problema. La financiación pública es, además, inestable; cuando se incrementa rápidamente, el *boom* que ello provoca en la educación genera falseamientos. Cuando la financiación pública se corta, la actividad educacional se ve en dificultades. Tampoco está claro si con más fondos se remediarían las dolencias de las grandes escuelas. Con ellos no se corregiría la falta de incentivos de parte de los maestros para mejorar su actuación. Con más fondos, *per*

se, no se reduciría la carga que imponen a los escolares los intentos de valerse de la educación como instrumento para lograr reformas sociales, aparte de que una mayor financiación pública tendería a reducir aún más la autoridad de los padres en cuanto a la toma de decisiones referentes a la escolarización.

En la búsqueda de equidad, se está pasando por alto la complementariedad entre eficiencia y equidad en la escolarización. En los grandes sistemas escolares [de los Estados Unidos], es muy probable que un nivel óptimo de eficiencia contribuyera más a la causa de la equidad que cualquiera de las múltiples reformas que se están imponiendo en la actualidad.

A lo largo de años, la educación —incluyendo la investigación de nivel universitario— ha contribuido sustancialmente a la productividad de la economía y al bienestar. Como lo demuestra el capítulo 4, entre 1900 y 1975 la retribución total de los obreros fabriles —que constituyen la mayor parte de la fuerza laboral—, en términos reales por hora de trabajo, se incrementó en más de cinco veces. La dinámica de la productividad ha sido tal que las tasas de rendimiento sobre la educación han tendido, con el tiempo, a exceder a las tasas de rendimiento sobre el capital físico. La participación de ingresos correspondientes a la propiedad ha declinado de aproximadamente un 45 a un 20 por ciento, en tanto que la correspondiente a la mano de obra —definida en un sentido amplio que incluya todos los servicios humanos del sector del mercado— ha subido de aproximadamente un 55 a un 80 por ciento. Todos estos logros, sin embargo, omiten las contribuciones no mercantiles de la educación: en la producción doméstica, en el cuidado de los niños, en la adquisición y mantenimiento de salud, en el incremento de la capacidad de los consumidores para comprar bienes y servicios, en la mayor capacitación de los padres para evaluar la calidad de la escolarización que reciben sus hijos y, lo que es más importante, en la determinación de la competencia social y de la calidad del estilo de vida. Estos valores no mercantiles se omiten en las estimaciones del rendimiento de la educación que se formulan a partir de las actividades del sector del mercado.

Si nos empeñamos en no perder de vista estos logros históricos, ¿de qué manera explicamos las actuales dificultades por las que pasa gran parte de nuestro sistema educacional? Las calificaciones en la enseñanza secundaria son cada vez menos de fiar.[1] Los alumnos que ingresan en la enseñanza superior exhiben notas secundarias más elevadas que nunca, al mismo tiempo que las puntuaciones de las pruebas superiores van declinando.[2] En muchas instituciones, la calidad de la instrucción

superior disminuye, y se observa inflación en las calificaciones. Un editorial de *Science* se pregunta: «¿Es posible salvar la meritocracia académica?»[3] Las universidades se ven cada vez más gravemente afectadas por el aumento de la intervención y de las sanciones gubernamentales. Sin embargo, tampoco las universidades están defendiendo su verdadera función; para decirlo con palabras de Edward Shils, le han cobrado demasiado afecto al César.[4]

Ya no es segura la conveniencia de financiar el déficit de la educación. Para las finanzas escolares es una grave desventaja que, como ha sucedido en California, se congelen o se reduzcan drásticamente los impuestos a la propiedad. En la medida en que las escuelas locales tienen aún cierta autonomía política, ésta es en gran parte función de los ingresos provenientes de los impuestos locales a la propiedad. De hecho, si se tienen en cuenta los efectos de los impuestos sobre la propiedad inmueble en la capitalización de los valores territoriales, los arriendos pagados por los servicios de la tierra se modifican, en general, muy poco. Sin embargo, [en EUA] nos empeñamos públicamente en reducir los impuestos sobre la propiedad inmueble, el componente territorial en las casas y, generalmente, la tierra, por más que los precios de la tierra hayan subido sustancialmente más que la tasa de inflación.

Ningún individuo puede vender su capital educacional, como tampoco le es posible transferir en calidad de donativo el *stock* de educación que posee. En su *stock* de capital humano lo que ha de usar y conservar mientras viva. De él difiere notablemente, en importantes aspectos, el capital físico, que sigue dominando nuestro pensamiento. La propiedad privada del capital físico está regida por los derechos propietarios. Es una propiedad que se puede vender y se puede transferir por donación a otros. Las fábricas, los equipos, los hogares y los inventarios pueden ser destruidos. La propiedad privada está sometida a exacciones impositivas anuales, a los impuestos a la herencia, y puede ser confiscada por los gobiernos. Durante la Segunda Guerra Mundial, y a pesar de todas las bajas, el *stock* de capital humano en Alemania y en Japón quedó mucho menos dañado que el *stock* de capital físico. Cuando huyen, los refugiados se llevan consigo su *stock* de capital humano. Se construyen muros para evitar que la gente huya, y es posible prohibir la emigración. Aun así, llegado al extremo, un gobierno no puede confiscar el capital humano, por más que pueda destruir su valor.

Los servicios de producción y de consumo del capital físico

y del capital humano tienen en común muchos atributos económicos. En muchos aspectos de las actividades económicas se complementan, e incluso se sustituyen recíprocamente. En muchos tipos de actividad económica moderna es esencial contar con mano de obra sumamente especializada. Con frecuencia, el capital físico sustituye a la mano de obra: los tractores reducen la cantidad de obreros que se necesita. Sin embargo, los grandes tractores modernos exigen operarios calificados.

Los economistas que se interesan por el capital humano se han mostrado excesivamente reservados en lo que se refiere a las implicaciones políticas de su contribución. Los norteamericanos proclaman sus valores liberales y sus instituciones democráticas, y dentro de su esquema se consideran fundamentales los valores humanos. Acorde con tales valores, nuestro gobierno no erige murallas para impedir que las personas educadas salgan de los Estados Unidos; pero, en discrepancia con ellos, erigimos vallas para impedir la entrada a la gente e imponemos a la inmigración cuotas selectivas, por más que ocasionalmente autoricemos el ingreso de determinados refugiados.

Una política pública que disminuya la autoridad de los padres cuando se trata de determinar la calidad de la escolarización que reciben sus hijos es, también, de una total incongruencia con los valores liberales. Dentro del sector mercantil privado, que todavía sigue dando cuenta de la formación de la mayor parte del capital físico, los empresarios deciden las especificaciones de la inversión que realizarán y el monto de lo que han de invertir. Por otra parte, es muy poco lo que pueden hacer los padres que tienen hijos en las escuelas de las grandes ciudades para determinar las especificaciones de la escolarización que reciben sus hijos. Todo ello es tanto más incongruente cuando se considera el notable incremento en la educación de los padres. Los padres tienen la opción de mudarse a los suburbios, y muchos lo hacen; pero abrigar la idea de que todas las familias del millón de alumnos de escuelas elementales y secundarias del sistema escolar de la ciudad de Nueva York se muden a las áreas suburbanas es enfrentarse con una pesadilla.

Un estado de cosas tan insatisfactorio es en gran medida consecuencia de la brecha, cada vez más profunda, que separa a la educación, tanto básica como superior, del interés particular de los padres y de los estudiantes. La separación es más tajante en la escolarización primaria y secundaria, y especialmente en los grandes sistemas escolares. La inversión educacional que interesa es la que se centra en las capacidades adquiridas. Aunque el interés de los padres y de sus hijos sea funda-

mental para el éxito de una educación organizada, se lo excluye cada vez más debido a la forma en que se financia, se organiza y se administra la educación. Nos hemos inventado cuatro razones para reducir la autoridad de los padres:

1) La técnica y el plan de estudios de la escolarización están, en la actualidad, determinados en gran parte por profesionales de la educación y por la administración escolar. A los maestros no se les considera calificados en este aspecto, lo mismo que a los padres, independientemente del grado de educación que puedan tener. Apenas si se les informa, e incluso eso es, en gran medida, una mera cuestión de relaciones públicas.

2) Existe la creencia política, compartida por algunos profesionales de la educación, de que los grandes sistemas escolares gozan de una ventaja comparativa en cuanto a proporcionar los componentes esenciales de una instrucción de calidad.

3) Para la mayoría de los expertos en finanzas educacionales, es una preocupación de larga data la forma de alcanzar la igualdad de fondos por alumno. El proceso de alcanzar este objetivo ha contribuido indudablemente en gran medida a la centralización de las decisiones educacionales. La financiación de la educación ha ido pasando cada vez más de manos de las fuentes locales a las estatales y federales. En 1929-30, aproximadamente un 83 por ciento de los ingresos de la escuela pública elemental y secundaria en los EUA provenía de fuentes locales, y casi nada del gobierno federal. Para 1977-78, los ingresos locales habían disminuido a poco menos de un 48 por ciento, en tanto que los fondos de origen federal alcanzaban a un 8 por ciento y los estatales al 44. De manera semejante ha cambiado el control de la educación, cosa que se debería haber previsto, sabiendo como sabemos que quien tiene la bolsa tiene el poder. Es un grave error pasar por alto esta centralización del control, aunque hipotéticamente haya maneras de mantenerla en suspenso (por ejemplo, mediante subvenciones de orden general que puedan evitar el control central). Está claro que tal cosa no se ha hecho, como lo evidencia la fuerte tendencia del gobierno federal y de los estatales a imponer la forma en que han de administrarse las escuelas. Con el tiempo, el manejo de éstas pasó a manos de inspectores escolares y de juntas, y después a las de administradores cuyas funciones abarcaban toda una ciudad. Estos, a su vez, llegaron a depender de los inspectores estatales de educación, y en la actualidad todos ellos son responsables ante el gobierno federal y están sometidos a sus reglamentaciones.

4) Se considera que la educación es uno de los principales

instrumentos en cuanto al logro de reformas sociales. Por lo que toca a su responsabilidad, la ley exige que todas las partes de nuestro sistema educacional, no sólo las escuelas elementales y secundarias, sino también los institutos superiores y las universidades, actúen como agentes de la reforma. Los objetivos sociales son coherentes con valores que gozan de amplio apoyo, y entre esos objetivos hay algunos que deberían haber sido alcanzados hace tiempo. Las cuestiones aún por responder son si la educación es realmente un instrumento eficaz para alcanzar tales reformas, si los cambios que han sido impuestos en la educación son los medios adecuados para llegar a esos objetivos sociales, y hasta qué punto tales medios no alteran la calidad de la educación.

En la medida en que padres y maestros están sujetos a la organización escolar existente y a la forma en que ésta se halla financiada y controlada, ¿qué pueden hacer para mejorar el capital humano que los niños adquieren mediante el proceso de escolarización? Consideremos el gigantesco sistema escolar de la ciudad de Nueva York. ¿Qué pueden hacer, efectiva e individualmente, los padres de cualquiera del millón de niños matriculados en las escuelas públicas elementales y secundarias, o cualquiera de los más de cincuenta mil maestros del sistema escolar de la ciudad de Nueva York, para mejorarlo? Frank J. Macchiarola, recientemente [1979 aproximadamente] designado administrador del sistema escolar de la ciudad de Nueva York, es en todo sentido un administrador público sumamente competente. Pero ¿qué puede hacer para conseguir que el sistema funcione con eficiencia?[5] En mi opinión, la respuesta es obvia: se trata simplemente de algo que ningún individuo puede hacer, dadas la estructura financiera, las fuentes públicas de control y la desmesurada magnitud del sistema.

A los maestros se los trata injustamente, diciendo que no se preocupan por los logros educacionales de sus alumnos. En los grandes sistemas escolares, los maestros se unen para formar sindicatos, fuertes y numerosos, por intermedio de los cuales negocian para obtener «menos tiempo de instrucción, menos compromisos extraescolares, mayor confiabilidad de los contratos sindicales en cuanto estándares de responsabilidad profesional»,[6] mejores comodidades, más beneficios marginales, y fórmulas de promoción y de asignación escolar que sirvan a sus intereses. De ellos se dice que muestran poco o ningún interés en mejorar la calidad de la enseñanza. Lo que yo argumento es que casi todo esto se podría haber anticipado en vista de la forma en que están organizadas las escuelas y de cómo se las ad-

ministra. Ni el plan de estudios, la promoción y la disciplina que se ha de exigir a los estudiantes, ni los objetivos de los cursos que se han de dictar son cosas que puedan decidir los maestros. Estas decisiones pertenecen al dominio de los profesionales de la educación. Que para evaluar una actuación son importantes los incentivos es un axioma de la economía política; pero los incentivos para convertirse en un maestro de primera se han debilitado y son ambiguos, además de estar gravemente falseados. Los maestros reaccionan como era de esperar ante la tremenda limitación de las oportunidades que se les abren. No son robots: son agentes humanos que perciben, interpretan y actúan de acuerdo con las opciones válidas que se les ofrecen.—

Con esto no resto importancia a la tan difundida mala actuación de muchos maestros en los grandes sistemas escolares. Como los obreros de la construcción organizados, los maestros y profesores organizados exigen mucho. Lo que sostengo es que así reaccionan a la [forma de] organización y administración de sistemas de excesiva magnitud. Sin embargo, la verdad es que no fueron los maestros quienes los crearon. Los profesionales de la educación, los expertos en finanzas públicas y la política educacional han sido los arquitectos de la ineficacia de semejantes sistemas escolares.

Las escuelas en que hay un solo maestro han llegado a ser una curiosidad, aunque en mi juventud abundaban más que todas las otras escuelas públicas. Los profesionales de la educación promovieron la consolidación y, políticamente, tuvieron éxito. Una consolidación cada vez mayor se convirtió en una meta compulsiva. Desde 1931-32, el número de distritos escolares [en los Estados Unidos] se ha reducido de 127.000 a 16.000, y las escuelas públicas elementales de 233.000 a 63.000, en tanto que las elementales privadas han pasado de 9.000 a 14.000. En 1976 había 188 sistemas de escuelas públicas, cada uno de ellos con una matriculación de 25.000 niños o más, que daban cuenta del 28 por ciento de todos los niños matriculados en escuelas públicas y ascendían a un promedio de más de 66.000 estudiantes por sistema. La parte más triste de esta historia reside en el tamaño de los sistemas escolares en las veinte grandes ciudades de los Estados Unidos de las cuales es fácil obtener datos.[7] Tampoco se han salvado los establecimientos superiores ni las universidades. En 1976 había en los EUA no menos de cuarenta institutos superiores y universidades donde la matriculación superaba los 25.000 estudiantes.[8]

La oferta de retórica referente a la eficiencia en la educación es muy grande. La oferta de estudios competentes sobre la efi-

ciencia en la educación es minúscula. Para determinar la eficiencia de cualquier sistema escolar en cuanto a producir servicios educacionales, debemos determinar los aspectos financieros de la escala de dicho sistema. El trabajo analítico no es simple ni fácil, pero los costes de los servicios que participan en la educación, y el valor de los servicios producidos dependen en no escasa medida de la escala de la empresa educacional.

La escala que tenemos es raras veces la óptima. Aunque yo no creo que lo pequeño sea necesariamente hermoso —y además puede ser caro—, es menester cuestionar la creencia en que *lo más grande es mejor*. Será un aporte útil pasar revista a la escasa bibliografía y a las conclusiones de Sher y Tompkins, quienes consideran insostenible la premisa en que se basa la opinión, ampliamente aceptada, de que «lo más grande es mejor».[9]

Hemos llegado a tener un sistema de escuelas públicas que ha adquirido, literalmente, los atributos económicos de un *company store*.* La mayoría de los padres están residencialmente atados al distrito escolar donde viven. Como los siervos en la antigua Rusia, pueden comprar su libertad, pero el precio es altísimo. Matricular a los niños en una escuela privada significa pagar tanto los impuestos que sostienen las escuelas públicas como los elevados costes de la instrucción privada. Además, no todas las escuelas privadas están libres de resonancias religiosas y raciales, ni son fácilmente accesibles. En la medida en que entre escuelas públicas de diferente localización hay diferencias de calidad, algunas familias están dispuestas a pagar el precio de una mudanza. De ello da pruebas el movimiento de población de los sistemas escolares de las grandes ciudades a los de las zonas suburbanas adyacentes. Sin embargo, irse a vivir a una zona suburbana no representa para los padres ninguna seguridad de que sus hijos no hayan de tener que volver en autobús a las escuelas urbanas.

En la bibliografía sobre educación se encuentran frecuentes referencias a la participación y el compromiso de los padres y los estudiantes. No parece que estos conceptos tengan especificaciones operativas específicas, pero incluso dentro de lo vagos y ambiguos que son, [en este material] he encontrado pocas sugerencias de que a los padres se les haya de delegar un mínimo de autoridad sobre cualquier parte que sea de los asuntos escolares. De hecho, semejante delegación de poderes violaría la autoridad legal bajo la cual operan y son administradas la mayoría de las grandes escuelas urbanas.[10] En este importante sentido, los sistemas de escuelas públicas tienen, incluso en mayor medida que un *company store*, los atributos económicos de un

monopolio. La concurrencia a la escuela es obligatoria, y tanto los niños como los padres, en cuanto individuos, deben aceptar esta escolarización, por mala que sea, a menos que puedan permitirse el coste de cambiar de residencia o de satisfacer la doble paga que implica la opción por una escuela privada.

Enfocar el problema de la educación pública de la manera en que lo hago exige responder a dos cuestiones. Los padres, ¿son competentes para determinar la calidad de la escolarización? Como particulares, ¿están dispuestos a apoyar las reformas que ha impuesto la política educacional? Es de lamentar que ya no se mantenga la vieja polémica sobre la competencia de los padres en asuntos que hacen referencia a la educación. Los profesionales de la educación, con el apoyo de los expertos en finanzas públicas y del gobierno, han impuesto el veredicto de que los padres no tienen la competencia suficiente para evaluar las exigencias técnicas de la escolarización, la eficiencia de las actividades que se llevan a cabo en el aula y en la escuela ni la calidad de la escolarización que reciben sus hijos. No ha de sorprender a nadie que un formidable surtido de intereses especiales, tanto dentro del sistema escolar como fuera de él, hayan consolidado fuertes intereses creados en el mantenimiento del monopolio existente sobre la escuela pública elemental y secundaria.

Es necesario poner en tela de juicio la funesta idea de que los padres, como clase, no son agentes humanos calificados ni responsables en lo que atañe a la escolarización de sus hijos. La idea es incongruente con el comportamiento económico de los padres, como grupo no menos que como individuos, en muchas otras actividades. Las implicaciones de la teoría del capital humano, y las pruebas a que cabe recurrir para determinar la validez de tales implicaciones revelan que los padres son agentes humanos competentes y capaces de calcular correctamente. Esto se evidencia en la producción doméstica, en el mercado matrimonial, en el comportamiento de las mujeres cuando se trata de decidir entre el trabajo doméstico y el trabajo en la fuerza laboral, en la sustitución de la cantidad de hijos por la calidad, en las inversiones en salud y escolarización de los niños y en otros contextos. Hace unos quince años cuestioné la opinión, por entonces muy difundida, según la cual los cultivadores en los países de bajo nivel de renta eran seres regidos por el hábito e indiferentes a toda nueva oportunidad técnica y económica susceptible de mejorar su suerte.[11] Tal como sostuve en el capítulo 2, en los países de bajo nivel de renta los padres no son indiferentes a las oportunidades de mejorar la salud de

sus hijos o de proporcionarles más educación. Se han pasado por alto las pruebas que muestran claramente que hay una fuerte demanda privada, por parte de ellos, de servicios sanitarios y escolarización para sus hijos. Que en los Estados Unidos los padres —en general mejor educados hoy que en ninguna generación anterior— sea incompetentes en lo que respecta a la educación de sus hijos es, en mi opinión, una idea patentemente falsa.

La cuestión de las reformas sociales está erizada de dificultades. Algunos elementos de una política pública orientada a reducir la desigualdad en la distribución personal de los ingresos fueron autorizados ya en 1913 por una enmienda constitucional que legalizó la imposición progresiva de las rentas, y las transferencias públicas de ingresos a los pobres han sido muy grandes. Es evidente el interés público en la protección de los derechos civiles y en la eliminación de diversas formas de discriminación, con el fin de equiparar las oportunidades de los grupos raciales y étnicos subprivilegiados y de las mujeres. Pero en tanto que algunos programas públicos orientados al logro de reformas sociales han demostrado ser adecuados y eficaces (por ejemplo, el de protección de los derechos civiles de los negros en el Sur, permitiéndoles ejercitar su derecho al voto), otros parecen ser inadecuados para alcanzar sus objetivos sociales. Algunos pueden, incluso, ser contraproducentes, entre ellos los programas de reformas impuestas a los sistemas escolares e instituciones de educación superior, que fracasan en el logro de sus objetivos porque muchos padres[12] perciben que, de hecho, reducen la calidad de la educación que reciben sus hijos. En la medida en que la mayoría de los padres asignan un elevado valor a dicha calidad, se resisten enérgicamente a la imposición de tales programas.

Lo que se podría inferir, sin embargo, es que esos padres se oponen a los objetivos sociales que han generado tales programas. Es difícil decir qué grado de validez se ha de atribuir a esta hipótesis. Como alternativa se podría inferir que muchos padres creen que esos programas son contraproducentes, y por ende no están dispuestos a sacrificar la educación de sus hijos para adaptarse a ellos. Pero hay un problema más grave, que se puede enunciar con toda crudeza: si la sociedad tolerará durante mucho tiempo que se use a los niños como rehenes para obtener sumisión. Que se hostigue a los supervisores de los sistemas escolares negándoles fondos federales y estatales y enviándolos ante los tribunales es tolerable, como lo es el nombramiento de maestros por imposición. Pero que se ponga en peli-

gro a los niños como medio de alcanzar los objetivos que fueren no es tolerable en una sociedad civilizada.

La mala escolarización que están recibiendo muchos niños en las principales ciudades de los Estados Unidos no cuadra con la tesis de la «supereducación norteamericana». Aunque sea útil examinar las diversas formas de canje entre equidad y eficiencia, es más importante no pasar por alto la complementariedad entre ambas en la enseñanza elemental y secundaria. Con escuelas eficientes se reduciría sustancialmente la falta de equidad que hoy prevalece, porque en general son los hijos de las familias que están en situación más desventajosa quienes más gravemente perjudicados se ven por la ineficacia actual de nuestros sistemas escolares. Reformas escolares que generasen por lo menos un nivel de eficiencia aproximadamente óptimo en las escuelas constituirían, muy probablemente, un mayor aporte a la causa de la equidad que cualquiera de los sistemas de canje o de componenda.

La ineficiencia sobre la cual me he concentrado es, predominantemente, consecuencia del monopolio concedido a las escuelas públicas, que de hecho se encuentran al abrigo de toda competencia. La cuestión es si la competencia perjudicaría el esencial interés público en la educación. La experiencia obtenida de la educación superior indica que la respuesta es negativa. Dudo de que nadie quiera sostener que las 65 universidades privadas y las restantes 1.266 instituciones de educación superior [en los Estados Unidos] no sirven al interés público.[13] La política educacional, sin embargo, está fuertemente influida por grupos organizados que tienen intereses creados en mantener la competición fuera del ámbito escolar.

Se necesita una nueva generación de arquitectos capaces de planear variantes de política educacional susceptibles de proporcionar a los padres y a sus hijos opciones que les permitan una mejor escolarización. Las exigencias económicas son, en principio, simples: la introducción de la competencia generaría mayor eficiencia; los padres y los jóvenes demandarían una educación mejor. Podrían asignárseles fondos públicos y dejarlos en libertad de escoger su escuela sin imponerles ninguna limitación, a no ser la de que esos fondos sean usados para la educación.[14] Los subsidios educacionales previstos por el G. I. Bill of Rights demostraron que este principio es aplicable también a la educación superior.

¿Cuáles son las perspectivas? Las variantes de política educacional que se dan en Washington, en los diversos estados y en los sistemas escolares específicos no están inmunizadas contra

el cambio. Nuestras instituciones políticas tienden a reaccionar, aunque con retraso, ante los cambios en la demanda pública, ya sea de cantidad o de calidad en la educación. De acuerdo con ellos, se justifica que seamos optimistas a la larga. Pero nuestra incapacidad, como economistas o como educadores, para entender las graves limitaciones de la organización, administración y financiación pública de la enseñanza básica y de la educación superior, tal como se dan hoy día, parece dar base a una visión más pesimista.

Rechazo los argumentos de que a todos los niños hay que protegerlos de la incompetencia y malevolencia de sus padres, de que los maestros son los culpables de lo que anda mal en la escuela, de que la solución está en administradores escolares altamente competentes, de que las escuelas deben ser los agentes de la reforma social, independientemente de los efectos adversos de la educación, y de que la competición en el dominio de la escolarización es fundamentalmente mala.

6. DISTORSIONES EN LA INVESTIGACIÓN *

Es indudable la validez de la afirmación de Alfred Marshall, para quien «el conocimiento es el motor de producción más potente». Los adelantos en este rubro realzan la calidad del capital, tanto físico como humano. La investigación organizada ha llegado a ser la principal fuente de adiciones al *stock* del conocimiento. La investigación básica se hace en gran parte en el seno de las universidades, y sus resultados son bienes públicos que se sitúan en el dominio público. La investigación universitaria no es una empresa lucrativa. Para que haya tal investigación, es menester que cuente con el apoyo de fondos públicos y donaciones particulares. En los Estados Unidos, un 70 por ciento aproximadamente de toda la investigación básica de nivel científico está pagada por el gobierno federal, y alrededor de un 60 por ciento de dicha investigación se lleva a cabo en las universidades y organizaciones subsidiarias. Sin embargo, durante la última década las relaciones entre el gobierno federal y las universidades se han deteriorado muchísimo. Los científicos se han visto cada vez más abrumados por las reglamentaciones del gobierno, a las cuales la investigación económica es incluso más vulnerable.

La investigación básica en el dominio científico ha experimentado un prolongado auge desde la Segunda Guerra Mundial. Como medida de este *boom*, y de los logros alcanzados por los Estados Unidos en la investigación, sirve el número de científicos norteamericanos que desde 1944 han recibido el premio Nobel. Antes de la Segunda Guerra Mundial, entre los premiados en física, química y fisiología/medicina, sólo tres de cada cincuenta y uno eran de esa nacionalidad. Durante las dos décadas siguientes a 1944, la mitad de los premios Nobel en estas categorías fueron concedidos a científicos de EUA, y más recientemente (1975-79) virtualmente los dos tercios de ellos han ido a manos de norteamericanos. Actualmente se dice que en los próximos años serán menos los científicos estadounidenses cuya labor sea reconocida con premios Nobel, ya que en Europa Occidental y Japón las ciencias están avanzando más deprisa

que en los Estados Unidos, y la creatividad de los científicos de esta última nacionalidad se ve reducida por el exceso de reglamentaciones.

Los rendimientos decrecientes de la Ciencia con mayúscula hacen pensar que esta actividad puede estar sujeta a un ciclo prolongado; tales ciclos, como los rendimientos decrecientes, suenan a cosa conocida. Pero se cree que ciencia y teoría económica no deben mezclarse, porque la teoría económica está demasiado próxima a las flaquezas humanas. Tengo bien claros los riesgos de hablar de este tema. Hay mucha verdad en la famosa Ley del Discurso de Frank Knight: «Cuanto más inteligentes son las personas, más seguro es que discrepen en cuestiones sociales, tanto de principio como de política, y tanto más agudas serán las discrepancias.» También sé que los economistas no hacemos lo que hay que hacer para ganarnos amigos. A los científicos no les cae bien la idea de costes y beneficios. Los gobiernos sienten resquemor cuando se trata de trabar amistad con los economistas. Los únicos amigos de verdad que tenemos los economistas son hechos impersonales y adversos: la inflación, el desempleo y las épocas difíciles.

Independientemente de que los adelantos científicos se logren por el adelanto en sí o por su utilidad práctica, estos dos logros se dan conjuntamente. Si uno cría ovejas, obtiene siempre carne y lana. La manera en que yo evalúo la investigación científica se basa en dos proposiciones:

1. Los adelantos científicos tienden a aumentar la capacidad productiva de la economía y a mejorar el bienestar de la gente.

2. Las contribuciones de la ciencia tienen la característica de ser *bienes públicos*, lo que implica que no hay, para las empresas comerciales, suficiente incentivo para invertir en las ramas de las ciencias que generan bienes públicos.

A partir de estas proposiciones, nos enfrentamos con dos problemas diferentes: el de la verificación del valor económico de los bienes públicos que obtenemos de los adelantos científicos, y el problema de organización en el sector público que proporciona la mayor parte de los fondos destinados a la investigación científica. Quizá sea verdad que el valor de las contribuciones de la ciencia en general excede las tasas normales de rendimiento de las inversiones, y que los científicos académicos obtienen mayor satisfacción de su trabajo que aquellos que están al servicios del gobierno y en establecimientos dedicados a la investigación en un nivel comercial, y que por ese motivo aceptan sueldos un poco más bajos. El problema clave que queda

por resolver se relaciona con las distorsiones que son consecuencia de la financiación y reglamentación de la investigación científica.

Además de estas dos proposiciones, y de los problemas que con ellas se asocian, hay que tener en cuenta varias cuestiones colaterales. En los Estados Unidos, los grandes laboratorios nacionales de investigación, sus aceleradores [de partículas], telescopios, embarcaciones de observación oceánica e instrumentos destinados al control, la precisión y la computación suponen grandes inversiones en instalaciones y equipo. Lo que tenemos son muchas grandes inversiones globales, al parecer indivisibles. Cabe preguntarse si es posible recortar la moderna investigación científica para adecuarla a lo que pueden hacer los países pequeños. Comparada con la de cualquier otro país no comunista, la magnitud de la investigación científica establecida en los Estados Unidos corresponde a la General Motors en su esfera. (En cuanto a gastos y al número de hombres de ciencia, tanto la Unión Soviética como los Estados Unidos son muy grandes. Pero hay una diferencia, y es que la Unión Soviética es menos eficiente.) Pocos países de bajo nivel de ingresos tienen el talento científico y los fondos necesarios para el lanzamiento y posterior mantenimiento de la investigación científica.

En 1972 había 129 países de bajo nivel de ingresos que tenían menos de cincuenta millones de habitantes cada uno; 49 de ellos tenían poblaciones que no alcanzaban al millón de personas.[2] Son países a la vez pobres y pequeños. También es dudosa la perspectiva de que la mayoría de las naciones exportadoras de petróleo, por más ricas que sean en la actualidad, lleguen pronto a tener la capacidad de disponer de establecimientos viables de investigación científica. Entre los países grandes de bajo nivel de ingresos, Brasil, la India y México cuentan con condiciones en que la investigación es viable, pero —aparte la investigación agrícola— por lo menos los cuatro quintos de los países del mundo no están en situación de llevar adelante una investigación científica básica en escala apreciable; es, simplemente, un lujo que no pueden permitirse. La General Motors sería una monstruosidad en Sri Lanka, en Tanzania o en Guatemala. ¿Hasta qué punto es divisible la investigación científica moderna?

[En los Estados Unidos] nos hemos entusiasmado con los grandes institutos y programas de investigación, que son difíciles de administrar y están sujetos a lo que en teoría económica se conoce como rendimientos a escala decreciente. Algunos de ellos son mayoristas de fondos de investigación asignados bajo

reglamentaciones contables a las empresas de investigación pequeñas. La creatividad en la investigación es, sin embargo, un sello predominantemente individual de aquellos científicos cuyas empresas de investigación son pequeñas. Lo que sostengo es que muchos establecimientos dedicados a la investigación han llegado a ser demasiado grandes, y que son relativamente ineficientes en comparación con las empresas pequeñas que sirven mejor a la investigación científica individual. Los Institutos Nacionales de la Salud [en los Estados Unidos] son excesivamente grandes. En los presupuestos de compromisos federales, en 1979, recibieron un tercio de los fondos federales destinados a investigación básica. También en otros terrenos hay grandes proyectos de investigación, financiados principalmente por la National Science Foundation.[3]

Lo que se pierde de vista en esta superorganización de la investigación es que las pequeñas empresas dedicadas a la investigación básica se encuentran principalmente en las universidades. (Tengo presente el hecho de que en 1979, todos los laureados en ciencia en los Estados Unidos eran universitarios.) En la financiación de los grandes establecimientos de investigación, la concentración de fondos federales ha sido consecuencia de decisiones gubernamentales, y en este sentido, resultado de la política de investigación.

El presupuesto presentado para 1981 hace del Departamento de Defensa el *comprador* de investigación básica de más rápido crecimiento —hasta en un 12 por ciento en dólares reales—,[4] pero depender cada vez más de los fondos de defensa no es congruente con la libertad de investigación de los científicos universitarios. Los fondos federales de esta manera distribuidos no reducirán las distorsiones existentes en la financiación de la investigación básica.

La promulgación de reformas sociales en el seno de las universidades estadounidenses por parte del gobierno federal, haciendo de los fondos de investigación retenidos rehenes para poder imponer tales reformas, es algo más que un problema marginal. Quién determina qué ha de hacer la investigación científica, y quién distribuye los fondos de investigación para que tal cosa se haga son cuestiones de primera importancia, inherentes a la política de la investigación.

TEORÍA ECONÓMICA Y CIENCIA

La ciencia influye básicamente sobre nuestro comportamiento cultural y social, y algunos aspectos de ella, por lo co-

mún con considerable retraso, alteran nuestra tecnología. Como el conocimiento, la ciencia es una forma especial del capital que es estrictamente de factura humana. Se encarna en la bibliografía científica, en adelantos como los ordenadores y, en agricultura, los híbridos, y en los seres humanos en cuanto capital humano. Los aportes a la ciencia suponen inversiones, el empleo de recursos escasos para obtener satisfacciones y rendimientos futuros. Y en la medida en que son una inversión, aunque sea en una forma especial de capital, tienen los atributos de una actividad económica.

Los adelantos en el conocimiento son importantes en cuanto aumentan nuestros recursos productivos y mejoran nuestro nivel de vida. De ello es un buen ejemplo la investigación agrícola. A comienzos de los años treinta, los genetistas, después de veintitrés años de investigaciones, obtuvieron el maíz híbrido.[5] A ello se agregaron luego otros aportes y factores complementarios logrados por la investigación. Para 1979, aunque se estaban dedicando al cultivo del maíz unas 145.000 hectáreas menos que en los años treinta, la producción total era el triple. Aparte el rendimiento como tal, *se había obtenido un sustituto notable de la superficie cultivable.* Que los genetistas hayan alcanzado un logro tal es, ciertamente, «un poderoso motor de la producción».

El valor económico de los adelantos científicos es algo que generalmente se descuida mucho, en parte porque, al parecer, los científicos creen (lo que no es exacto) que el valor de tales logros es de suyo evidente. A cualquiera que, sin ser científico, intente determinar el valor de una ciencia, se le considera un intruso. En este aspecto, los científicos no suelen ser tímidos en su propio dominio, y con frecuencia se enorgullecen de su poco espíritu práctico. Contemplan con cautela los aspectos financieros de la investigación y la intromisión de los economistas.

Hace tiempo que los aspectos financieros de la investigación agrícola ocupan un lugar destacado en la agenda de la Universidad de Chicago.[6] Las extensiones de la teoría y el acopio de datos exigen mucho esfuerzo. Los primeros estudios realizados en Chicago se concentraron en los Estados Unidos, y después en México. Esos primeros estudiosos también han emprendido la investigación agrícola en la India y, para determinadas cosechas, en Argentina y Brasil. Los estudios estadounidenses, que se iniciaron con el maíz y la producción avícola, se han extendido hasta abarcar toda la investigación agrícola. Sus conclusiones insisten en el punto económico crítico, a saber, que las tasas de rendimiento, teniendo en cuenta tanto los fracasos

como los éxitos, han excedido las tasas de rendimiento sobre las inversiones que son normales en la economía.

A los movimientos anticientíficos no les interesan las mediciones confiables del valor económico global de la ciencia; tienden, en cambio, a politizarla. Mi interés, largamente mantenido, en los aspectos financieros de la investigación agrícola y en la importancia, en este aspecto, de la investigación básica, me inclina a creer que es probable que los rendimientos económicos y sociales de nuestra inversión global en investigación científica sean relativamente altos. Pero abrigo graves dudas sobre la eficiencia de algunos aspectos del sector. Por ejemplo, estamos gastando demasiado en la investigación sobre el cáncer, y no lo suficiente en otras modalidades de investigación básicas y también valiosas. La disminución de los rendimientos indica que algunas clases de investigación han dejado de valer la pena.

A partir del supuesto de que la investigación básica es aquello que se clasifica como tal, algo de lo cual tengo mis dudas, el contribuyente de los EUA es quien paga la mayor parte de las cuentas. En el año más reciente para el cual se dispone de cifras completas (1978),[7] el 69,3 por ciento de esta investigación se pagó con fondos del gobierno federal, el 14,8 por ciento correspondió a la industria, el 9,9 por ciento a las universidades y el 6 por ciento a diversas instituciones no lucrativas. ¿Quién llevó a cabo efectivamente esta investigación? La respuesta es que las universidades e institutos afines lo hicieron en un 59,1 por ciento, los organismos federales en un 16,1 por ciento, la industria en un 16,1 por ciento y las instituciones no lucrativas —aparte las universidades— en un 8,7 por ciento. En la medida en que el dinero importa, el gobierno federal tiene la mayor parte de la influencia. Es de suponer que lleva completamente la voz cantante en lo que se refiere al 16 por ciento de la investigación que está en manos de organismos federales. En cuanto a la investigación básica realizada por la industria, ésta aporta tres dólares por cada uno que recibe del gobierno. En lo que se refiere a la que se hace en diversas instituciones no lucrativas que no son de carácter universitario, el gobierno tiene una participación del 60 por ciento. Las universidades, que hacen virtualmente tres quintos de la investigación básica, son las que se encuentran en posición más débil para negociar. En términos monetarios, su influencia se reduce a un solo dólar «propio» por cada cuatro dólares de fondos federales. En este sentido, no controlan más que una parte muy reducida de sus actividades de investigación básica, y ahí está el problema.

Los aspectos financieros de quién ha de ser quien pague la

investigación científica básica, y en qué condiciones, son bastante simples cuando se trata de la pequeña parte que la industria hace por su propia cuenta y con fines de lucro. En cuanto a lo demás, estamos en el dominio de los bienes públicos, que deben ser pagados por los fondos públicos y por los patronos privados que estén dispuestos a financiar dicho interés público. Lo que, sin embargo, se trata demasiado a la ligera es el hecho de que se han de tomar decisiones referentes a qué tipos de investigación, y qué cantidad de cada tipo son más dignos de hacerse, en relación con su coste. No es suficiente con dejar todos los aspectos de estas decisiones al Congreso y a la rama ejecutiva del gobierno. *Hay gran necesidad de que el público tenga información sobre el valor de la investigación cuando se trata de negociar con el electorado la autonomía de nuestras universidades.*

La financiación federal de la investigación no está institucionalizada para dar apoyo directo a la investigación académica. El Departamento de Energía [de los Estados Unidos] rebosa de fondos para la investigación que es incapaz de distribuir, ya sea para la investigación básica o para la aplicada. El gran incremento propuesto en el presupuesto de 1981 para que lo administre el sector de la defensa es una manera indirecta e insatisfactoria de financiar la investigación académica. Y no es mucho mejor la amplia financiación indirecta de esta investigación por mediación de la Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (NASA).

Representa un pequeño consuelo saber que las distorsiones de nuestra investigación no son lo que deben de ser en la Unión Soviética. El número de científicos con titulación superior en ciencias físicas y biológicas es ligeramente mayor en la Unión Soviética. En física y astronomía, las cifras son más o menos las mismas; en química y biología, los norteamericanos tenemos más. Según Nolting y Feshback, en agricultura los científicos soviéticos con titulación superior superan por lo menos en un 70 por ciento a los de EUA,[8] y Boyce y Evenson dan una diferencia mayor.[9] Pero las publicaciones sobre ciencias agrícolas «seleccionadas por su calidad» por tres publicaciones internacionales especializadas en reseñas muestran que el promedio anual de publicaciones de los científicos soviéticos en el lapso 1969-73 fue de 2.690, en tanto que para los Estados Unidos la cifra comparable fue de 4.700.[10] En 1929 pasé cierto tiempo en la entonces bien conocida estación experimental de Rostov, sobre el Don, donde se investigaba sobre el trigo. En aquella época, previa a la colectivización de la agricultura, la estación experimental estaba haciendo un trabajo comparable por su cali-

dad al de los Estados Unidos. En 1960, cuando fui huésped de la Academia de Ciencias soviética, era obvio que la calidad de la investigación agrícola había declinado sustancialmente. Excepto en el caso de los girasoles, no conozco ningún adelanto referente a la productividad agrícola en la Unión Soviética que provenga de la investigación soviética. La investigación agrícola se ha resentido gravemente de la doctrina soviética y del control centralizado.

El gobierno de los Estados Unidos tiene también una amplia medida de control monopolista sobre la investigación básica, y creer que esta situación ha de ir atenuándose es tomar los deseos por realidades. John T. Wilson empezó un reciente análisis hablando de «grandes designios: grandes ilusiones», y encontró que «independientemente de que uno se incline [o no] a considerar en términos cíclicos de gran amplitud las relaciones entre el gobierno federal y la educación superior, como algo que en la actualidad está al borde de lo desastroso», tales relaciones se han visto gravemente dañadas por lo que fueron durante las décadas de los años cincuenta y sesenta.[11] (La opinión y la crítica de Wilson se fundan en sus experiencias como administrador de la NSF, y como reciente ex presidente de la Universidad de Chicago.) El discurso de Gerard Piel ante la American Philosophical Society, un año atrás, es tan sucinto como convincente:

> Si se ha de asegurar la autonomía de las universidades norteamericanas basándola en el respaldo público, las medidas de protección necesarias no pueden ser decretadas por la rama ejecutiva del gobierno federal. La garantía tampoco puede provenir de legislación dictada por el Congreso. La autonomía de nuestras universidades debe ser negociada con el electorado. Se debe pedir al pueblo que preste apoyo a la universidad con pleno entendimiento de su misión.
>
> ... Cierto porcentaje significativo de los votantes regulares debe estar dispuesto a considerar una propuesta tal, ya que en la población hay treinta millones de graduados con titulación superior.[12]

Es comprensible que el público esté confundido respecto del valor de la ciencia. Excepción hecha de los dedicados a la investigación agrícola, es muy poco lo que han hecho los científicos para informar al electorado de lo que es la ciencia y comprometer así su apoyo. Con el fin de negociar este compromiso, los científicos deben hacer frente a las múltiples fuentes de confusión que enumera Philip Handler.[13] Deben denunciar los movimientos «anticientíficos y antirracionalistas», los «enfoques ca-

prichosos de la nutrición» y los «alegatos infundados de riesgos ambientales». Los científicos deben «desenmascarar al charlatán» con el fin de establecer, a los ojos del electorado, la credibilidad de la ciencia. También deben «poner coto a las irreflexivas discusiones referentes a la magnitud del riesgo de proliferación» proveniente de los reactores reproductores. Deben hacer frente a los argumentos sin sentido que piden una «sociedad libre de riesgos», porque si no lo hacen, «sucumbiremos a una pérdida de valor de magnitud nacional». Un aspecto eficaz de las consideraciones de Handler es que «tal vez una década atrás habría sido deseable llamar la atención del público sobre los riesgos potenciales... Pero eso también puede lanzarnos en la dirección equivocada... Y así lo ha hecho, a expensas de recursos y talentos que podrían haber sido utilizados de manera más útil» en intentos científicos más importantes.

Por lo que abogo es porque disipemos esta confusión y encontremos maneras de negociar con el electorado en busca de un apoyo financiero que sea asignado directamente a los científicos, con reglamentaciones contables mínimas. En la actualidad estamos dañando la autonomía de nuestras universidades. Los científicos académicos están demasiado en deuda con el gobierno. La cruel verdad es que poco a poco nos hemos ido acercando cada vez más al modelo soviético. A menos que se invierta esta tendencia, con el tiempo serán cada vez menos los científicos estadounidenses que se incorporen a la peregrinación anual a la Meca de Alfred Nobel.

Las deformaciones de la investigación en economía

Por más que estén acosadas por los movimientos anticientíficos, la legitimidad y utilidad de las ciencias se encuentran más firmemente establecidas que las de la ciencia económica. Los gobiernos miran con cautela a los economistas que no están comprometidos con ellos. Churchill se refirió a Arthur Pigou llamándolo «ese gran economista» cuando lo citaba en apoyo de su política, pero cuando Pigou se mostró en desacuerdo, Churchill lo acusó de escudarse en su condición de académico. Los informes de la Academia Nacional de Ciencias [de los Estados Unidos] son defendidos ante las comisiones del Congreso por la misma academia; para la labor de los economistas no hay una defensa comparable. Lo que es más importante, la investigación académica en economía está en pañales si se la

compara con la investigación en el campo científico, y la financiación de la investigación tiende a deformar la investigación económica en mucho mayor medida de lo que sucede con la científica."[4]

Los economistas han prosperado gracias a un prolongado auge en la demanda de sus servicios, en gran parte como consecuencia de las actividades de un nuevo género de institución para investigación. Estas instituciones están ganando influencia en la competición por fondos para financiar su actividad, una competición en la cual la ventaja comparativa de la investigación universitaria está en mengua. En tanto que las fundaciones están contribuyendo a esta nueva modalidad de la investigación económica, en su financiación son muchísimo más importantes los aportes federales. Los *booms* tienden a producir falseamientos, y cuando se trata de investigaciones económicas, los patronos no se caracterizan por su neutralidad. La mayoría de los proyectos financiados por organismos gubernamentales, y también algunos que cuentan con el apoyo de fundaciones privadas, han incorporado entre sus objetivos investigaciones orientadas a objetivos o misiones particulares, un aspecto en el cual tampoco los patronos privados están libres de culpa.

No quiero dar a entender que hace veinte o treinta años toda la investigación económica estuviera en manos de las universidades. Hace mucho tiempo que las grandes empresas, los bancos y las asociaciones comerciales emplean economistas para investigaciones que ellos consideran útiles. Lo mismo han hecho, especialmente desde la época del New Deal, los sindicatos y las organizaciones nacionales de agricultores. También en los departamentos federales de agricultura, comercio, trabajo y hacienda hay desde hace tiempo despachos integrados por economistas competentes, que han estado y siguen estando dedicados a la evaluación de los componentes económicos y a la producción de estadísticas en su especialidad. Entre estas organizaciones, vale la pena citar dos de las primeras que no perseguían fines de lucro. El National Bureau of Economic Research, que inicialmente siguió la orientación del distinguido economista Wesley Mitchell, desbrozó el camino, y buscó la asistencia y la crítica de economistas universitarios. Se dedicó a la evaluación y producción de datos que exigían unos equipos y un personal que ninguna universidad podía permitirse. La notable investigación de Simon Kuznets y sus asociados para el NBER generó los conceptos y los instrumentos de medición que se requieren en la contabilidad de la renta nacional. En la actualidad, sin embargo, la investigación del NBER está menos orientada al

mejoramiento de la calidad de los datos económicos y a la continuada recolección de datos que a los problemas de la política económica actual. También ha llegado a depender en medida sustancial de los fondos públicos. La Brookings Institution, el otro organismo de investigación importante y de larga data, se ha visto muy favorecida por subvenciones provenientes de fundaciones privadas y también por fondos públicos. Durante sus primeros años, con el liderazgo de Henry Moulton, y en ocasiones después, gran parte de la investigación económica de Brookings se ha identificado estrechamente con la de los particulares objetivos de la política económica del momento. Otras entidades menos conocidas que también se consagran a la investigación incluyen la National Planning Association, que se remonta al período del New Deal, y que ha tenido y sigue teniendo una fuerte orientación hacia los aspectos políticos, y el Committee for Economic Development, establecido después de la Segunda Guerra Mundial para cuestionar los puntos de vista dominantes de las organizaciones comerciales, que contribuyó sustancialmente al esclarecimiento de algunos de los problemas planteados por la política que entonces se seguía.

Cada uno de los doce Bancos de Reserva Federal [Federal Reserve Banks], establecidos también desde hace tiempo, cuenta con un departamento de investigación encabezado por un vicepresidente. El equipo económico en el cuartel general del sistema, en Washington, es muy amplio, pero no obstante la mayor parte de la investigación en el sistema de Reserva Federal se limita a objetivos internos, y son muy pocos los estudios realizados que aparecen en las publicaciones profesionales. Durante algunos años, mientras estuvo allí C. O. Hardy, el banco de Kansas City fue una excepción, como lo ha sido más recientemente el de St. Louis.

Durante los últimos veinticinco años, la proliferación de institutos dedicados a la investigación económica ha sido extraordinaria. Han aparecido, como ya señalamos, en respuesta a grandes aumentos en la disponibilidad de fondos destinados a la investigación de políticas económicas específicas. Se ha producido un cambio drástico en la asignación de fondos para la investigación, a favor de quienes se especializan en dicho tipo de investigación y no se encuentran trabados por ninguna conexión demasiado estrecha con una universidad. Han sido favorecidos algunos institutos universitarios que no se encuentran limitados por las obligaciones académicas de los departamentos de economía. En gran medida, este cambio se ha producido porque se considera que la mayor parte de los departamentos

universitarios de economía son demasiado rígidos, porque se resisten a los proyectos de investigación interdisciplinarios y en equipo, y porque están demasiado comprometidos con la investigación tradicional orientada a obtener un doctorado, con estudios teóricos y con esotéricos trabajos empíricos. Además, a las universidades se las considera en gran medida incapaces o mal dispuestas para adaptarse a hacer el tipo de investigación de políticas específicas que se les requiere.

La lista de institutos de investigación con fines no lucrativos es larga: alcanza a más de 300, solamente en investigación económica.[15] Hay institutos que se especializan en desarrollo económico, modelos econométricos, comercio internacional, cuestiones impositivas, economía empresarial, educación, desarrollo urbano, energía, mano de obra, asuntos relacionados con el consumo, reformas del medio ambiente, problemas jurídicos, de salud, de población y de pobreza. Los fondos destinados a la investigación con esos fines no son en modo alguno pequeños; por ejemplo, el gobierno federal está asignando aproximadamente 90 millones de dólares por año para financiar la investigación sobre la pobreza.[16] Dado que el crecimiento de esta industria se ha producido predominantemente fuera de los ámbitos universitarios, ello implica que la investigación económica en la universidad no ha llegado a satisfacer esta demanda especializada.

Es obvio que algunos patrones privados de la investigación económica, las fundaciones y virtualmente todos los organismos gubernamentales han decidido que a las universidades les falta la capacidad —o el deseo— de hacer la investigación que ellos les exigen. Una opción alternativa que se han planteado algunas fundaciones es emprender y administrar, en calidad de actividad interna, buena parte de la investigación que necesitan. Es una manera de crear espacio para nuevas políticas, que después sirven para determinar el tipo de propuestas de subvención que han de ser consideradas. En una variante de esta actitud, la Fundación Carnegie estableció la Comisión Carnegie para la Educación Superior y le asignó algunos millones de dólares. *A Time to Choose* [El momento de elegir] (1974), el primer informe interno sobre energía publicado por la Fundación Ford, es un ejemplo de defensa de una política económica dañina, encuadrada dentro de un enfoque populista, para hacer frente al problema energético. El tercer informe interno de la Fundación Ford sobre energía, *Energy: The Next Twenty Years* [Energía: los próximos veinte años], preparado bajo la dirección de Hans H. Landsberg, es una muestra de sensatez económica.

Entre los nuevos institutos de investigación, unos pocos están haciendo un trabajo de primer orden y produciendo estudios analíticos de gran calidad. Un ejemplo notable es la actividad, a lo largo de los últimos veinticinco años, de Recursos para el Futuro [Resources for the Future], un instituto relativamente pequeño que se concentra en estudios relacionados con los recursos naturales. Aunque su tema constituye un campo sumamente sensible a las influencias políticas, RFF no ha llegado a depender de fondos gubernamentales para sus proyectos y se ha resistido con éxito a los esfuerzos de «imponerle un matrimonio» con otra institución, mucho mayor, que reúne las calificaciones de adaptarse a una política adecuada.

El Proyecto RAND, del Office of Naval Analysis and Air Force, brindó apoyo a importantes trabajos sobre los aspectos matemáticos y teóricos de la economía durante los años cincuenta y sesenta. La investigación, orientada a la titulación doctoral y posdoctoral, sobre el capital humano contó durante la década de 1970 con el amplio apoyo del Instituto Nacional de la Salud Mental, hasta que se le puso término bruscamente porque se consideró entonces que, dado el mandato legal del organismo que la auspiciaba, no tenía una orientación suficientemente práctica. También terminaron bruscamente las primeras investigaciones de los factores financieros en la agricultura, realizadas en Harvard y Chicago con fondos de USDA, en este caso debido a los caprichos del presidente de una comisión de apropiación del Congreso. En el Congreso la mayoría tiende a oponerse a que haya organismos gubernamentales que asignen fondos para la investigación a economistas de quienes se presume que mantienen una actitud crítica ante determinados programas públicos.

Es indudable que una buena parte de la investigación financiada por fondos federales y realizada por institutos que no son miembros de ninguna universidad sirve a los propósitos del organismo que la financia. Pero el éxito de algunos de estos nuevos institutos no resuelve la cuestión de si el pensamiento y la investigación económica, realizados dentro de un marco académico, sirven o no para determinar los méritos y las limitaciones de las diversas políticas económicas. El personal profesional que dirige los organismos gubernamentales de distribución de fondos ateniéndose a las restricciones impuestas por el Congreso no es libre (dejando de lado el problema de la competencia necesaria), y por ende está restringido a determinar el tipo de apoyo a las universidades que serviría mejor a la función de los economistas académicos. Se puede considerar que la National

Science Foundation es una excepción, pero son muy pocas las subvenciones de la NSF que apoyan las críticas del estado del análisis económico. Pese a la oposición política a la teoría económica, la NSF ha financiado la investigación de Nelson y Winter que critica el análisis del comportamiento de las empresas basado en la maximización del beneficio, el ataque de Fogel a las instituciones de la sociedad y la crítica de Lucas a la macroortodoxia existente. Los falseamientos que deben preocuparnos alcanzan también a los convenios que establecen las universidades para obtener fondos para investigación de las fundaciones, del gobierno y de la nueva raza de institutos cuando ofrecen la subcontratación de parte de la investigación que tienen en marcha. Del presupuesto federal básico para investigación que apoya la investigación en ciencias sociales, en 1973 aproximadamente un 60 por ciento fue canalizado hacia las universidades, pero la proporción se había reducido a un 47 por ciento para 1978. El efecto acumulativo adverso sobre los economistas académicos es espectacular.[17]

Las tensiones entre lo que los economistas hacen y lo que las instituciones dominantes de la sociedad quieren que hagan no son cosa de hoy; su antigüedad se mide en siglos. Las diferencias sobre los problemas económicos básicos estuvieron tan difundidas en el pasado como las tensiones asociadas con los adelantos recientes a los que me he estado refiriendo. Históricamente, los economistas han criticado, *inter alia*, las doctrinas económicas de la iglesia y del estado, las de las clases propietarias (terratenientes) y la doctrina mercantil. La naturaleza de las críticas va cambiando con el tiempo. Los eruditos estudios de Jacob Viner, por ejemplo, se centran en las doctrinas económicas de los Padres de la Iglesia, de los escolásticos, de las tendencias secularizadoras en el pensamiento social católico y del protestantismo en relación con el ascenso del capitalismo.[18] Las doctrinas de la iglesia en lo tocante a la usura, a la esterilidad del capital monetario y al justo precio son examinadas en el contexto de los conocimientos entonces existentes. Hay también un ensayo crítico de Viner sobre la Providencia en el orden social.[19] Si bien las tensiones entre el pensamiento religioso y el económico han disminuido, persisten algunas diferencias referidas a determinados problemas sociales y económicos e inherentes a las doctrinas con respecto a la relación entre la Iglesia y el Estado.

La notable reducción de las rentas provenientes de la tierra en relación con las ganancias obtenidas del trabajo y de otras fuentes de ingresos, en los países de alto nivel de ingresos, ha

reducido en gran medida la influencia social y política de los terratenientes y, como consecuencia, han disminuido las tensiones entre ellos y el pensamiento económico. Entretanto, sin embargo, algunos de los derechos políticos que reclaman el comercio, los sindicatos laborales y agrícolas y los grupos de ecologistas contribuyen a tensar las relaciones entre ellos y la economía política.

Estamos en una era en la cual las tensiones entre la universidad y el Estado se han ido agudizando cada vez más. Estas dificultades no se limitan a las universidades privadas, ni son tampoco específicas de los Estados Unidos. Su difusión es mundial, por más que difieren notablemente entre las más de ciento cincuenta naciones-Estado. En la mayoría de los países, la independencia intelectual de las universidades se encuentra gravemente restringida, especialmente en el caso del pensamiento y la investigación en lo social y económico. Lo que tales naciones-Estado quieren convierte la relación en algo frágil y hace que esté sometida a demasiada incertidumbre para las universidades. Incluso en los Estados Unidos, cuanto más depende la universidad de los auspicios del gobierno, tanto menor es la libertad de indagación en las ciencias sociales.

En una gran parte del mundo, los economistas académicos están decididamente atados de pies y manos por los gobiernos. Es lo que evidentemente sucede en la Unión Soviética, China y en otros países que han centralizado el control de su economía. Muchos países de bajo nivel de ingresos han optado por una economía parcialmente controlada y por recurrir a subsidios externos para igualar las diferencias en los ingresos *per capita* entre ellos y los países ricos. Los gobiernos dan por sentado que, cuando se les pide que así lo hagan, los economistas académicos pueden racionalizar estos objetivos. Incluso en Europa Occidental y en Norteamérica, donde han prevalecido desde hace largo tiempo los gobiernos democráticos, durante las últimas décadas se han incrementado las tensiones generadas por problemas que tienen que ver con la política económica.

Vale la pena repetir que dentro de la universidad, la ciencia económica es más vulnerable a intrusiones provenientes de ámbitos extrauniversitarios que la investigación de nivel universitario en ciencias naturales. Sin embargo, la vulnerabilidad de la investigación biológica a la reglamentación gubernamental se ha agravado; pero incluso así la economía se halla decididamente más expuesta a la subversión de sus valores. También hay que tener en cuenta que los recientes movimientos anticientíficos están cambiando la relación entre la ciencia y la per-

cepción pública de las ciencias, y en este proceso, dichos movimientos han politizado en alguna medida la asignación de fondos públicos a la investigación científica. Edward Shils ha tratado meditadamente este asunto en su ensayo «Faith, Utility and the Legitimacy of Science». Ojalá, piensa uno, hubiera un ensayo comparable sobre la utilidad de la ciencia económica.

UNA CRÍTICA DE LA ECONOMÍA ACADÉMICA

Pese a la inflación y a la estrechez financiera que enfrentan las universidades, a los economistas académicos no les ha ido tan mal, en buena parte debido a que hay un mercado no universitario para sus servicios. Si nos basamos en esta prueba de mercado, sería demasiado fácil llegar a la conclusión de que los economistas son altamente productivos. Pero la verdad es que la utilidad que tanto la universidad como la sociedad derivan de los economistas no es tan obvia. Mientras que los economistas no se muestran renuentes a verificar el valor derivado del uso de recursos escasos por parte de personas dedicadas a cualquier otra actividad, se retraen cuando se trata de estimar la utilidad de su propio trabajo. La mayoría de los economistas académicos mantienen una actitud de suficiencia en lo que se refiere a su libertad de investigación, a la salvaguarda de sus funciones universitarias y a las condiciones en que otras instituciones, aparte la universidad, ponen a disposición de ellos los fondos necesarios para la investigación. Esta suficiencia referida a la utilidad de una indagación científica que esté libre de intrusiones externas se ejemplifica en su incapacidad para cuestionar públicamente la asignación de fondos para la investigación económica por parte de patronos privados, fundaciones y organismos gubernamentales. Pero hacer una cosa así de manera competente exige un firme conocimiento de la utilidad del pensamiento económico y de la investigación apropiada a las funciones de la universidad. Exige también coraje, porque lleva consigo el riesgo de alienarse a los patronos y de conseguir que reduzcan aún más su apoyo a la investigación universitaria. Este riesgo se evita primorosamente mediante el arte de la acomodación, es decir, solicitando callada y cortésmente fondos de investigación para proyectos que parezcan adecuados a las exigencias de los patronos.

La distinción entre los conceptos de investigación básica y aplicada carece de importancia cuando se trata de determinar

la función de la economía académica. Los conceptos, actualmente de moda, de investigación orientada a objetivos y misiones son, generalmente, subterfugios para encubrir la intrusión. El estudio de las propuestas de investigación económica hecho por individuos seleccionados por el organismo que concede el subsidio, especialmente en el caso de algunas dependencias gubernamentales, es un recurso cómodo para obtener, entre las evaluaciones, las discrepancias suficientes como para que el administrador del organismo tenga mano libre para decidir si aprueba o no la propuesta.

El fuerte de la economía académica es el análisis profundo y la crítica del comportamiento económico privado y de las políticas públicas en materia económica. Al hablar de profundo, en este contexto, no estamos restringiendo la teoría económica de nivel académico a mejoras en la congruencia interna de la lógica económica, en los instrumentos analíticos cuantitativos y en el análisis empírico, por más que estos empeños sean sumamente importantes. Los economistas académicos no pueden divorciarse de la sociedad ni de los adelantos de las humanidades y de la historia. Hayek pudo decir con gracia y acierto que «nadie puede ser un gran economista si no es más que un economista», a lo cual agregó que «lo más probable es que un economista que no sea más que un economista se convierta en algo muy fastidioso, e incluso en un verdadero peligro».[20] El «dilema de la especialización» sigue siendo un problema no resuelto.

La crítica erudita de las instituciones sociales por parte de los economistas está hoy en baja; críticas, por ejemplo, de la calidad de la obra de Jacob Viner, Frank Knight, Oscar Lange y Harry Johnson, y también de la de Thorstein Veblen. Sus estudios y publicaciones no estaban pensados en función de organismos gubernamentales, fundaciones ni patronos privados. Es improbable que economistas universitarios del calibre y los intereses intelectuales de ellos puedan obtener fondos para investigación provenientes de fuentes extrauniversitarias. También es inquietante que la búsqueda de talentos se oriente hoy a un conjunto diferente de calificaciones económicas y que, como consecuencia, haya una carencia de incentivos para que las próximas generaciones de economistas adquieran la competencia necesaria para llevar a cabo una crítica erudita de las doctrinas económicas y de las instituciones de la sociedad. Una de las principales funciones de, al menos, un subconjunto de economistas es dedicar su talento a una amplia crítica social y económica, basada en una libertad de indagación protegida por sus respectivas universidades.

Las críticas de las cuales carecemos son bastante obvias. Escasean en demasía los estudios críticos competentes de las teorías económicas de las múltiples organizaciones de las Naciones Unidas, pese al hecho de que la mayoría de ellas están degradando la ciencia económica. Mientras que las primitivas doctrinas económicas de la Iglesia contaron, como lo ha demostrado Viner, con considerable apoyo erudito, no sucede lo mismo con las que prevalecen en el seno de las Naciones Unidas. Merece perdurable reconocimiento Harry Johnson por haberse enfrentado no sólo con éstas, sino también con otras instituciones de la sociedad.[21] Otra excepción la constituye Peter Bauer, en su discrepancia en lo tocante a las doctrinas del desarrollo económico.[22] La pronunciada inclinación de algunas fundaciones hacia una economía política blanda —en gran medida como consecuencia de una política de «vivir y dejar vivir», que exige una acomodación a las exigencias de las organizaciones internacionales prevalecientes y a las actuales demandas politizadas en el interior de los Estados Unidos— es algo que los economistas siguen sin cuestionar.

Al analizar las opciones y las carestías, los economistas tienden a aferrarse a las preferencias individuales y familiares, incluyendo las preferencias a las que responden las actividades domésticas. Algunas instituciones de la sociedad, sin embargo, falsean dichas preferencias. Tanto en el nivel intelectual como en el popular, se halla sumamente difundida la creencia de que los fracasos del mercado son el principal fallo de la economía. Cada grupo de intereses tiene su propia versión de tales fracasos mercantiles. Para superarlos, son cada vez más los grupos organizados que buscan protección y satisfacción por intermedio de programas e instituciones de orden público, creados por el gobierno. Los grupos de negocios tienen una larga tradición en lo que se refiere a servir por esos medios sus intereses particulares, y los sindicatos y asociaciones de consumidores han venido haciendo lo mismo desde hace décadas. Este proceso pluralista está integrado en la actualidad por [los conjuntos de directrices] políticas que rigen la salud, la vejez, la pobreza, las transferencias de ingresos, la energía, la política ambiental y otros aspectos. Las modificaciones resultantes en la economía política en general no corrigen los fracasos reales del mercado, sino que tienden a producir otras formas de fracaso económico. En parte por designio, pero en mayor medida sin darse cuenta de ello, parte de la investigación especializada que se realiza en los departamentos de economía política presta apoyo a esta fragmentación de la economía en intereses especiales por

obra de la intervención gubernamental, cosa que, sin duda alguna, no es función de los economistas académicos.

En la mayor parte de las universidades, la investigación económica no alcanza un nivel óptimo por varias razones adicionales. En general, la investigación tendente a obtener el doctorado no está bien organizada. A los graduados les faltan oportunidades, mientras realizan su tesis, de presentar informes parciales en reuniones previamente organizadas y programadas con regularidad, donde puedan recibir la crítica constructiva de otros graduados y de la facultad. Los miembros de la facultad, encargados de supervisar la investigación con miras a la obtención del doctorado, se ven con frecuencia llamados a consultas extrauniversitarias con entidades privadas y organismos del gobierno, que apartan su esfuerzo intelectual de la investigación apropiada a las funciones de las universidades.[23] Aunque dentro de la universidad la administración y las facultades proclamen que la investigación es una de sus funciones vitales y más importantes, la burocracia que caracteriza a la organización financiera de las universidades poco apoyo presta, en forma directa, a la investigación económica. Este problema financiero es más agudo en economía que en las demás ciencias, por más que en la primera no se necesiten laboratorios ni instalaciones físicas onerosas. Lo único que necesita un economista es un ayudante de investigación, probablemente un programador, tener acceso a un ordenador adecuado y contar con los fondos necesarios para adquirir datos.

Los estatutos de nuestras fundaciones con fines no lucrativos no les exigen que financien principalmente investigaciones a corto plazo de sistemas económicos politizados. En ocasiones, las fundaciones han concedido fondos para investigaciones más amplias y de mayor alcance. La Fundación Rockefeller, por ejemplo, ha financiado generosamente, desde comienzos de los años cuarenta, los estudios de los factores financieros de la agricultura realizados por la Universidad de Chicago. En un período anterior, la misma fundación, por propia iniciativa, ofreció una generosa subvención al grupo de economistas Ames, sin imponer restricción alguna al alcance de los temas que se habían de investigar. Y sería yo un desagradecido si no reconociera los seis años de apoyo que recientemente he recibido de la Fundación Ford, para realizar investigaciones y escritos de mi propia elección.

También hay, ciertamente, otros ejemplos de este tipo de aportes de parte de las fundaciones. La tendencia secular ha sido, sin embargo, dar apoyo a la amplia variedad de institutos

nuevos que se especializan en problemas de la política económica del momento, a breve plazo.

Los organismos gubernamentales no tienen, sin embargo, la libertad con que cuentan las fundaciones cuando se trata de proporcionar fondos para una investigación amplia de las políticas económicas. Tales organismos se ven limitados por mandatos del Congreso que determinan los fines de las investigaciones a las cuales pueden destinarse los fondos federales. La National Science Foundation cuenta con un grado de libertad mayor que otros organismos del gobierno, pero también se ve trabada por las pruebas periódicas de la utilidad de la investigación que le impone el Congreso. El Congreso ha politizado desenfrenadamente la investigación de sus respectivas políticas por parte del gran número de unidades gubernamentales administrativas que han sido establecidas para promulgar las políticas declaradas. La política de investigación es mala para la investigación económica. Por más abundantes que sean los fondos autorizados por el Congreso para la investigación, en la asignación de tales fondos virtualmente todos los organismos administrativos del gobierno se ven restringidos a aquellas investigaciones que respalden la política que particularmente les ha sido impuesta. No está dentro de las atribuciones del organismo financiar una crítica económica competente de sus propias actividades, ni de los efectos adversos de la fragmentación de la política económica.

Los fondos federales para la investigación no han sido siempre asignados de maneras tan falseadas. La Ley Purnell es un claro ejemplo de financiación federal de una investigación universitaria continua y estable en la medida suficiente como para hacer nombramientos firmes. Hace ciencuenta años, la Ley Purnell autorizó una asignación anual de sesenta mil dólares ($250.000 en precios de 1979) para cada una de las universidades que contaban con concesión de tierras, para ser usados para la investigación en ciencia social rural.[24] Los aspectos financieros de la agricultura son los principales receptores de estos fondos federales, que siguen significando un apoyo básico para la investigación académica y dirigida a la obtención del doctorado. Esta investigación no se encuentra supeditada al gobierno federal, aunque no siempre haya estado libre de intromisiones provenientes de los estados.

El punto fuerte de mi argumentación es que una de las principales funciones de los economistas académicos es la de cuestionar las instituciones de la sociedad. Los economistas tienen una actitud de excesiva suficiencia en lo tocante a su libertad

de investigación, y no están lo bastante atentos en cuanto a salvaguardar su función como educadores. Deberían dar primera prioridad a la crítica científica de los factores financieros de las instituciones sociales. Los falseamientos de la investigación económica no se disiparán con una mera reacomodación de quienes patrocinan los fondos para investigación.

7. DISTORSIONES GENERADAS POR LA COMUNIDAD INTERNACIONAL DE DONANTES *

Desde la Segunda Guerra Mundial se ha formado una nueva institución, a la que me referiré como la Comunidad Internacional de Donantes. Su propósito, ampliamente definido, es la ayuda extranjera. A semejanza de otras instituciones politicoeconómicas, influye sobre lo que la gente hace, en forma privada, en muchos países, y sobre las directrices políticas que siguen sus gobiernos. ¿Cuáles son sus efectos económicos? ¿Favorece una mayor o menor intervención gubernamental en la producción y en el consumo, en el comercio interior y exterior, y en la distribución de los ingresos personales? ¿Tiene los atributos clásicos del liberalismo o del mercantilismo? No he de ocuparme en forma directa de estos problemas no resueltos, ya que hacerlo así exigiría la consideración de las ideas en que se basan y de los problemas filosóficos y normativos subyacentes, cosa que escapa del alcance de este ensayo.[1] Me concentraré, en cambio, en diversos aspectos de la ayuda extranjera y del comercio exterior, sobre los cuales he ido trabajando a lo largo de los años.

El cuadro de las directrices políticas que desde la Segunda Guerra Mundial afectan a las actividades económicas está un tanto oscurecido por diversas incoherencias. La extraordinaria recuperación de Japón y de Alemania Occidental estuvo posibilitada, en medida considerable, por sus oportunidades comerciales. Muchos países de bajo nivel de renta también se beneficiaron sustancialmente de un comercio internacional más libre y de la estabilidad económica general, así como del crecimiento económico de los principales países industrializados. Destacados ejemplos de ello son Taiwan, Hong Kong y Singapur. Pero ha habido una difundida tendencia a politizar las actividades económicas. Aunque la economía política clásica prevaleciera sobre la entonces doctrina establecida, el mercantilismo, en la actualidad hay una doctrina mucho más amplia que apoya la intervención gubernamental en todo tipo de actividades económicas. Sostengo que muchos organismos donantes internacionales tienen un prejuicio antimercantil y muestran propensión

a apoyar la intervención gubernamental a expensas de la productividad económica. Los organismos donantes son fuertes defensores de las reformas sociales, pero se muestran débiles cuando se trata de la productividad.

Vuelvo ahora sobre la economía de la pobreza y sobre las dificultades que tenemos para comprender las preferencias y las restricciones de recursos que determinan las opciones de la gente en los países de bajo nivel de renta. Estas dificultades abarcan la casi totalidad de la ayuda extranjera. Mi propósito es explorar los efectos económicos de la ayuda extranjera, tal como la administran los organismos donantes, a los agricultores de los países de bajo nivel de renta. Mi crítica económica se limita a la investigación en agricultura, al capital para el desarrollo agrícola, al *dumping* de bienes, a la vinculación exclusiva de la ayuda extranjera a los bienes y servicios de los [propios organismos o países] donantes, a los arreglos para [contratación de] expertos extranjeros, y a la tensión entre equidad y productividad creada por los organismos donantes. Haré referencia a la desatención de las funciones del mercado y a la distorsión de los incentivos agrícolas.

Estados Unidos ha sido desde hace largo tiempo un país donante de diversas formas de ayuda, pero los aspectos financieros de la ayuda están acribillados de enigmas. ¿Por qué la ayuda provista por el Plan Marshall tuvo éxito, aunque sólo se contó con ella durante unos pocos años? En comparación con ella, ¿por qué ha tenido mucho menos éxito la gran cantidad de ayuda prestada a los países de bajo nivel de renta desde la Segunda Guerra Mundial? ¿Por qué el Plan de Cuatro Puntos para la Ayuda a Latinoamérica contribuyó tan poco a la productividad de la agricultura? ¿Por qué las fundaciones privadas y gran cantidad de organismos donantes internacionales han tenido muy limitado éxito, salvo en el caso de la investigación agrícola, en cuanto a mejorar el ambiente económico y fomentar la escolarización de los agricultores en los países de bajo nivel de renta?

La Comunidad Internacional de Donantes es una organización grande y compleja. Aquí no puedo hacer otra cosa que indagar lo que hace y qué efectos tiene su acción sobre los agricultores. Se ha de observar desde el comienzo que la mayor parte de los miembros de esta comunidad han llegado a adoptar, en apoyo de sus intereses comunes, una política de «vivir y dejar vivir», que depende menos del apoyo de los países que reciben ayuda que del mantenimiento e incremento del apoyo financiero que obtienen de los países de elevado nivel de ingresos

y de los productores de petróleo. Hay muchos organismos donantes dedicados a las más diversas actividades de ayuda. Una buen cantidad de ellos mantienen despachos regionales y rurales. Reclutan y financian expertos en desarrollo y bienestar social, entregan recursos en especie (principalmente alimentos y bienes agrícolas), proporcionan ayuda de emergencia, financian el trabajo de investigación y de extensión agrícola, controlan amplios fondos para el desarrollo agrícola y adquieren *stocks* de granos para la alimentación, presumiblemente para estabilizar la provisión disponible para los países de bajo nivel de ingresos. La Comunidad Internacional de Donantes sostiene el Banco Mundial y diversos bancos regionales. Los organismos donantes también producen y distribuyen información adaptada a sus objetivos. Me referiré a todas estas diversas actividades incluyéndolas en el rubro de ayuda extranjera.

La ayuda extranjera sigue siendo un concepto ambiguo en economía, una de cuyas partes más convincentes no es precisamente el diálogo entre la teoría económica y las formas observables de ayuda extranjera. Mi presentación es tentativa, porque *para la ayuda extranjera no hay una fundamentación económica generalmente aceptada* sobre la cual pueda basarme para determinar con alguna precisión sus efectos económicos. Los estudios de la ayuda extranjera que se basan en consideraciones políticas no son, por lo común, útiles cuando se trata de realizar un análisis económico.

Los recursos que componen la ayuda extranjera son lo suficientemente amplios como para tener efectos económicos no sólo sobre los países que ofrecen tales recursos, sino también sobre aquellos que los reciben y los usan. Mejor que considerar los problemas relacionados con los recursos que afectan a los países donantes, me propongo examinar cómo se organiza el proceso de distribución de la ayuda extranjera, e indagar cuáles son las razones de sus éxitos y fracasos económicos.

Mientras estuve con el ejército de ocupación en Europa, tuve la buena suerte de prever las razones del éxito del Plan Marshall. La guerra había causado gran destrucción del capital físico, en tanto que el capital humano se había visto mucho menos afectado. La recuperación dependía principalmente de la reconstrucción de fábricas y casas, y de la adquisición de material y equipos. A estos fines, el Plan Marshall hizo un buen aporte de capital. Dada la fuerte demanda del mercado y del comercio internacional, Europa occidental y Japón se recuperaron rápidamente. Esto se explica cuando se tiene en cuenta la importancia económica del capital humano y de los mercados inter-

nacional y doméstico. Pero, como ya lo dije, esta lección que se hace tan evidente a partir de la experiencia del Plan Marshall ha sido constantemente pasada por alto cuando se trata de proporcionar ayuda a los países de bajo nivel de renta. Es demasiado poca la ayuda extranjera que, en esos países, se ha destinado a intensificar el *stock* de capital humano y a reforzar los mercados.

También es instructivo el enigma del fracaso agrícola del Plan de Ayuda de Cuatro Puntos. A comienzos de los años cincuenta, la Fundación Ford concedió una generosa subvención a la National Planning Association para que este organismo evaluase la asistencia técnica del programa de Cuatro Puntos en la totalidad de América Latina. Yo accedí a actuar como director de la empresa y conté con la ayuda de colegas muy competentes. Cuando investigábamos las razones del fracaso de la parte agrícola del programa, descubrimos que el diseño de éste se basaba en el supuesto de que los resultados disponibles y no aprovechados de la investigación agrícola requerían actividades de extensión. Se crearon entonces servicios de extensión en cooperación con los gobiernos receptores, servicios que no tardaron en diluirse porque no era mucha la información técnica digna de ese nombre con que contaban para distribuirla entre los agricultores.

Durante mucho tiempo me han interesado las diferencias entre la manera de encarar la agricultura las fundaciones más importantes. El resultado de tales diferencias es un surtido de ventajas y desventajas. El primer programa agrícola de la Fundación Ford en la India fue un compromiso prematuro con las actividades de extensión, y la Fundación Kellogg se encuentra lamentablemente obligada por sus estatutos a realizar actividades de extensión. Por contraste, el programa de investigación agrícola lanzado por la Fundación Rockefeller en cooperación con el gobierno de México fue una innovación de gran éxito. Los Centros Internacionales de Investigación Agrícola son, en principio, una importante innovación, equiparable con el trabajo de la Fundación Rockefeller en México. Los primeros centros fueron financiados por las fundaciones Ford y Rockefeller, en unión del Centro Canadiense de Investigación Internacional del Desarrollo, que en los primeros años operó tal como se esperaría que funcione una fundación privada. La totalidad del presupuesto anual de los doce Centros Internacionales de Investigación Agrícola ha llegado a exceder los cien millones de dólares. La mayor parte de los fondos proviene en la actualidad del Banco Mundial y los bancos regionales, de la ayuda canadiense, de

los donantes de Europa occidental, de Japón y de la Agency for International Development de los EUA (AID).[2]

En los países de bajo nivel de renta los agricultores no tienen virtualmente ningún contacto directo con los organismos donantes internacionales, excepto en el caso de investigaciones agrícolas, y también éste es muy limitado. A todos los fines prácticos, los agricultores no tienen influencia alguna sobre lo que hacen los organismos donantes [pese al hecho de] que influyen sobre su bienestar. La ayuda extranjera es predominantemente una actividad pública, que está en manos de los gobiernos y de organismos de las Naciones Unidas —a su vez entidades públicas— que tratan con los gobiernos. La mayor parte de la evaluación de los efectos económicos sobre los agricultores queda anegada por consideraciones políticas. En vista de la heterogeneidad existente entre los países de bajo nivel de renta —sus gobiernos incluidos— y dadas las diversas clases de ayuda extranjera, no son muchas las generalizaciones útiles que cabe hacer.

La ayuda extranjera destinada a fomentar la investigación de la producción agrícola ha obtenido bastante éxito, pero ha desatendido la investigación de la producción agrícola doméstica. Tampoco ha realizado investigaciones importantes para determinar, en los países de bajo nivel de renta, el estado nutricional de la población agrícola y urbana.

El incremento en la investigación agrícola orientada a los requerimientos de los países de bajo nivel de renta es un logro importante, alcanzado en buena parte después de la Segunda Guerra Mundial y que tiene una dimensión internacional. Aunque la Comunidad Internacional de Donantes tiene, en general, una dudosa historia en lo que se refiere a sus efectos económicos sobre la agricultura en los países de bajo nivel de ingresos, hay una notable excepción, que es su aporte al desarrollo de la investigación agrícola. Gran parte de esa contribución está constituida por centros dedicados a esa especialidad. Pero, por buenos que sean, esos centros internacionales de investigación agrícola no son el sustituto adecuado de una investigación agrícola nacional en marcha.

Hay formas de ayuda a la investigación agrícola que no han tenido éxito. Como ya señalamos, el programa de Cuatro Puntos fracasó en este aspecto. La ayuda bilateral de los Estados Unidos tiene un historial ambiguo, afeado por su falta de continuidad en el fomento de la investigación agrícola. De ello es en gran medida culpable el Congreso, que ha impuesto al organis-

mo de ayuda una organización que es ineficiente en lo que se refiere a aportar fondos que ayuden a la construcción de laboratorios y estaciones experimentales nacionales de investigación agrícola en los países de bajo nivel de renta. La AID no tiene un equipo profesional capaz de hacerlo, ni tampoco el mandato adecuado para financiar a largo plazo una investigación tal. Yo no aconsejaría a ningún país de bajo nivel de renta que, para desarrollar su capacidad de investigación agrícola, confiara en obtener fondos de semejantes programas de ayuda extranjera.

La investigación agrícola está organizada, en gran parte, para mejorar las posibilidades biológicas de la agricultura y la ganadería. Sus éxitos en el campo genético y en la crianza son indudables. Está prestando, sin embargo, demasiado poca atención a las restricciones económicas que tienen que enfrentar los agricultores en los países de bajo nivel de ingresos. Algunos centros internaciones de investigación agrícola comienzan en la actualidad a examinar la teoría económica de la respuesta de los agricultores ante la adopción de variedades nuevas. Pero los economistas que integran el personal de dichos centros tienen todavía muy poco asidero intelectual en sus actividades.

Entre los países de bajo nivel de renta hay mucha desigualdad en cuanto a las oportunidades que tienen los agricultores de sacar partido de las contribuciones de la investigación agrícola, principalmente por obra de las distorsiones en los incentivos con que tienen que enfrentarse. Ningún organismo donante, pocos gobiernos receptores y pocas organizaciones de investigación agrícola se dan cuenta, al parecer, de los efectos adversos de tales distorsiones sobre la modernización de la agricultura. O, si es que se dan cuenta, actúan como si la cosa no les preocupara.

En comparación con el progreso logrado en la investigación agrícola, la investigación organizada que se financia con fondos de ayuda para mejorar las posibilidades de producción de los agricultores en un nivel doméstico es un punto tristemente descuidado. Aunque se intensifique la preocupación —de lo que ya era hora— por mejorar las oportunidades de las mujeres en los países de bajo nivel de ingresos, virtualmente no se presta atención alguna a la producción agrícola doméstica, que es del dominio de las mujeres. Y lo que se necesita son cosas simples. Por ejemplo, en las zonas rurales de Senegal, donde uno de los principales alimentos es el sorgo de grano, se tropieza con la dificultad para descascararlo. Últimamente he visto allí cómo las mujeres se valen de pesados palos de madera para hacer este

arduo trabajo bajo el calor del sol tropical. En cada una de las tres aldeas que visité, las mujeres me hicieron la misma pregunta:

—¿Por qué no podemos tener un sencillo molino de mano para hacer esta tarea?

Lo que se requiere es una investigación y un espíritu de empresa que posibiliten la modernización de la producción doméstica.[3]

También se descuida la investigación de la nutrición. No sé de ningún organismo donante internacional que haya establecido, en colaboración con el gobierno del país receptor, un centro competente y viable de investigación de la nutrición. En vez de financiar este tipo de investigación, los organismos donantes se especializan en pronunciarse solemnemente sobre las funestas consecuencias de la desnutrición. Tales pronunciamientos son, en su mayoría, muy útiles para los propios organismos. No es cinismo llegar a la conclusión de que los organismos donantes saben perfectamente bien que las imágenes de niños desnutridos, unidas a afirmaciones, por regla general no del todo creíbles, que destacan la difusión enorme de la desnutrición, sirven a sus propios intereses cuando se trata de conseguir más fondos. La mayor parte de las estimaciones de la proporción de desnutridos en la población se basan en un estándar *calórico fijo*. C. H. Shah[4] proporciona sólidas pruebas de que los gustos o preferencias de la gente desempeñan un importante papel en la determinación de lo que ésta gasta por caloría de alimentos. En vista del estudio de Shah, las estimaciones de la desnutrición basadas en estándares calóricos fijos deben ser interpretadas con suma cautela. P. V. Sukhatme, que ha dedicado gran parte de su carrera al estudio de la nutrición, considera que hay grandes variaciones entre los individuos en cuanto a la energía (calorías) que éstos requieren, e incluso para el mismo individuo de día en día, es decir, a lo largo del tiempo.[5]

La modernización de la agricultura requiere muchas formas nuevas de capital. Los organismos donantes contribuyen a conseguirlas. Incluso en las mejores circunstancias, es difícil distribuir eficientemente el capital cuando el trato se da entre gobiernos. La prueba de ello son los resultados que se logran. ¿Hasta qué punto está contribuyendo ese capital a la producción agrícola? ¿Cuál es el rendimiento neto que se deriva de él? ¿Por qué ningún organismo donante presenta estimaciones de las tasas de rendimiento privadas y sociales que se obtienen sobre el capital que ha asignado? Sin duda, los organismos deberían hacerlo cuando llega el caso de pedir más fondos. En esas

entidades no escasean los economistas con la competencia suficiente para hacer tales estimaciones. Puesto que no tengo acceso a esas estimaciones, es obvio que no puedo ser yo quien establezca el valor económico de dichas inversiones.

Aparte la ayuda extranjera destinada a fomentar la investigación, mi primera evaluación se refiere a la asignación de fondos entre el capital físico y el capital humano, en lo tocante a la promoción del desarrollo agrícola. A mi juicio, si la mitad de los fondos provenientes de los donantes que se destinan a incrementar el *stock* de capital físico en la agricultura se dedicaran a mejorar la capacidad de la población rural, con eso se incrementaría sustancialmente la tasa de desarrollo agrícola a lo largo de las dos décadas venideras, en comparación con las perspectivas que ofrece la asignación hoy prevaleciente de dicho capital. En función de las expectativas de rendimiento que son mensurables en las actividades de producción a medida que se procede a la modernización, y de la expectativa de satisfacciones personales que la gente deriva de su capital humano, hay una enorme subinversión en la calidad de la población que la gente quiere adquirir. Al tiempo que son muchos los pronunciamientos en ese sentido por parte de quienes administran la ayuda extranjera, es poco lo que se hace para proveer recursos con este fin. El reciente informe *Education and Income* [Educación e ingresos], publicado por el Banco Mundial, tiene méritos muy reales.

En segundo lugar, me propongo considerar algunos bien conocidos incrementos en la producción agrícola en los países de bajo nivel de renta y cuestionar cuál ha sido la contribución del capital aportado por la Comunidad Internacional de Donantes. Aquí, tengo presentes todas las formas de capital físico: mejoras de la tierra, irrigación, fertilizantes, equipos agrícolas, comodidades para almacenamiento, carreteras rurales y cualquier otra forma de capital con ellas relacionada.

Respecto de esto es necesario considerar con especial cuidado los notables éxitos alcanzados en la agricultura en circunstancias en que se ha contado con poco o ningún aporte de capital proveniente de los organismos donantes. Viene al caso citar el espectacular aumento de la producción triguera en la India, que supone muchas formas nuevas de capital físico. Otros ejemplos incluyen el éxito en la producción de coco en Malasia, la de judías de soja en Brasil, y actualmente también en la Argentina; los recientes aumentos en la producción de fruta fresca, vino y flores cortadas en Chile, y el prolongado éxito de México en la producción de verduras frescas y de ciertas frutas

para el mercado de invierno en los EUA. Un ejemplo más es el éxito de Kenia en la adopción de maíz híbrido, el uso de fertilizantes y la supresión de insectos y otras plagas que atacaban al maíz, además del éxito del mismo país en la producción de té, café y en la actualidad, además, piñas, que también se puede incorporar a esta lista. Lo que todo ello hace pensar es que allí donde las posibilidades de producción se han vuelto favorables gracias a la investigación agrícola, y donde los incentivos pecuniarios hacen que valga la pena, la mayor parte —o la totalidad— del capital adicional proviene de la rentabilidad de la producción ya establecida; una implicación tan válida para los establecimientos agrícolas pequeños como para aquellos que no lo son tanto.

Con los proyectos financiados con capital proveniente de los organismos donantes, en muchos casos los efectos de producción han sido nulos. En casi toda la extensión de África central, la mayor parte de los proyectos de capital han fallado. Tanzania viene evidentemente al caso. Si volvemos a la década de 1960 veremos que el capital de origen exterior dedicado a incrementar la producción nigeriana de *palm fruit* fracasó. El equipo de economistas de campo del organismo que proporcionó el capital analizó correctamente las perspectivas económicas, dada la elevada tasa impuesta a la exportación de productos de *palm fruit*, pero no obstante el proyecto fue aprobado y financiado.

Allí donde los gobiernos son débiles, donde hay una continua inestabilidad política y donde son demasiado pocos los individuos entrenados, experimentados y competentes que puedan administrar la formación del capital agrícola, no pueden concretarse proyectos de capital como los que en la actualidad promueven el Banco Mundial y otros organismos.

Hay, por cierto, un buen número de países que pueden administrar proyectos de capital. Son países que tienden a saber cuáles son sus necesidades de capital y a insistir, por ende, en que los proyectos se ajusten a ellas.

En términos generales, tengo la incómoda sensación de que las tasas de rendimiento obtenidas de tales proyectos de capital están por debajo de los rendimientos normales de las inversiones realizadas en muchos países de bajo nivel de renta. Esta evaluación no implica que no haya incrementos en la capacidad de la agricultura; lo que sí implica es que los rendimientos son demasiado bajos.

La mala asignación del capital es un problema muy difundido. En gran medida, es consecuencia de las distorsiones existentes en los precios de los productos agrícolas y los factores

productivos en muchos países de bajo nivel de renta. Las asignaciones también resultan distorsionadas por la financiación de proyectos de irrigación masiva que, como regla general, son un error. El último año, el Banco Interamericano de Desarrollo cumplió su objetivo de préstamos para el desarrollo rural. Pero alcanzó esa meta aprobando, hacia fin de año, tres grandes proyectos de irrigación, que con toda probabilidad serán de un rendimiento neto sumamente bajo, en el mejor de los casos, o incluso negativo. La asignación de esos fondos y el uso que se les dé resultan también gravemente afectados por las doctrinas de equidad prevalecientes en la Comunidad Internacional de Donantes.

La ayuda en especie tiene el efecto de un *dumping*. Para el país donante, es una manera conveniente de deshacerse de sus propios excedentes molestos, y tiene el efecto de incrementar la capacidad del gobierno que recibe tal ayuda para seguir manteniendo una actitud de discriminación en contra de su propia agricultura, ya sea comprando grano a los agricultores a precios inferiores a los del mercado, mediante juntas de *marketing* o recurriendo a otros medios para mantener una política de alimentos baratos que distorsiona los incentivos agrícolas. Un caso ilustrativo es el efecto adverso de las grandes cantidades de productos agrícolas P.L. 480 sobre los agricultores de la India durante los años cincuenta y sesenta. La consigna de los EUA fue «Alimentos para la paz». Actualmente, las grandes cantidades de ayuda tipo P.L. 480 que se envían a Egipto tienen el efecto de respaldar la mala política agrícola interna de aquel gobierno. Esta forma de *dumping* también afecta a los mercados internacionales de productos agrícolas.

La extensión y los efectos de la ayuda condicionada son difíciles de observar. Es el tipo de ayuda que se produce principalmente cuando un gobierno donante insiste en que una parte de los fondos y subvenciones que se pone a disposición del otro mediante la ayuda bilateral sea usada para comprar sus propios materiales, productos o servicios. Aunque es raro que se dé información pública sobre este tipo de ayuda, hay pruebas de que más del 70 por ciento de la ayuda que ofrecen los Estados Unidos está condicionada. En un nivel particular, los economistas de los países de bajo nivel de renta no ocultan las consecuencias de determinadas formas de ayuda condicionada. Por ejemplo, recientemente Suecia ofreció a la India una generosa subvención para la formación de expertos en silvicultura. Sin embargo, después de dos años de negociaciones el gobierno indio no había conseguido eliminar ciertas condiciones coactivas

en las que Suecia insistía, razón por la cual la subvención no fue aceptada. Los países más débiles no pueden hacer lo que hizo la India.

Los expertos contratados en países de elevado nivel de renta son carísimos. Los costes totales por cada experto facilitado por los organismos de ayuda de los EUA ascienden a unos 100.000 dólares anuales. En el caso de gran cantidad de países de bajo nivel de renta, estos expertos donantes están menos calificados que el cuerpo de expertos nativos con quienes tienen que trabajar. En vista del alto coste y de la carencia de calificaciones suficientes de gran cantidad de los expertos contratados mediante los organismos de ayuda, el despilfarro de fondos destinados a este fin es muy grande. El personal agrícola que envían las universidades que cuentan con concesión de tierras, a los países de bajo nivel de ingresos, tiene las mismas limitaciones.

Actualmente, la política de la mayor parte de los miembros de la Comunidad Internacional de donantes consiste en reducir la desigualdad en la distribución de los ingresos personales y de la riqueza, por más que esto dañe la productividad potencial de la agricultura. Los objetivos de equidad son aquellos que los gobiernos donantes (de elevado nivel de renta) consideran apropiados para sus propios países. Cuanto más elevada es la renta personal del país donante, tanto menos apropiada es su manera de encarar los problemas de equidad en los países de bajo nivel de renta. Suecia tiene el honor de ser el país más exagerado en la promoción de su propio concepto de la equidad cuando se trata de ofrecer ayuda extranjera. Se pierde de vista los efectos que su ayuda ha tenido en cuanto a apoyar gobiernos antidemocráticos y a disminuir la productividad agrícola. Tales son, según yo las veo, las consecuencias en Tanzania. En menor medida, también otros donantes de ayuda extranjera se empeñan en tales objetivos de equidad, a expensas de los incrementos potenciales en la productividad agrícola para favorecer la provisión de alimentos que se vería posibilitada por la investigación agrícola y por las inversiones agrícolas en [híbridos de] alto rendimiento. El mismo prejuicio tienen los organismos de ayuda de las Naciones Unidas, lo mismo que la Agency for International Development de los EUA. Efectivamente, el Congreso exige tales objetivos de equidad, pese al hecho de que los resultados de la aplicación de una política similar en el ámbito interior han sido fracasos. El Congreso ha autorizado grandes asignaciones para mejorar, en lo económico, la suerte de los pequeños agricultores en los Estados Unidos, y pese al alto nivel de competencia del personal que ha administrado tales progra-

mas, los resultados han sido fracasos. Sin embargo, el Congreso espera que los países de bajo nivel de renta tengan éxito al llevar a la práctica semejantes programas agrícolas. Vale la pena señalar que los países de bajo nivel de renta que son más grandes y tienen gobiernos viables se resisten a esta política. Los países pequeños, especialmente los que tienen gobiernos débiles, no están en condiciones de contrarrestar los efectos adversos de esta política sobre la producción, y como consecuencia de ello se privan de disfrutar de la mayor y más amplia provisión de alimentos que podrían obtener mediante una modernización global de la agricultura.

Es necesario establecer una distinción entre las actividades económicas en que los gobiernos tienen ventajas comparativas, y aquellas actividades en que el mercado tiene una ventaja comparativa.[6] En función de esto, la mayor parte de la investigación agrícola organizada depende del gobierno, y produce principalmente *bienes públicos*. En los Estados Unidos, sólo el 25 por ciento de la totalidad de la investigación agrícola está en manos de firmas privadas con fines lucrativos. En los países de bajo nivel de renta, las empresas privadas hacen una proporción mucho menor de ese tipo de investigación. La USDA cuenta con una notable ventaja en cuanto a la recopilación de datos y a la elaboración de estadísticas agrícolas. También el gobierno tiene una fuerte ventaja comparativa en cuanto a la especificación de estándares de medición para los productos que se compran y se venden, y es la principal autoridad que determina los derechos de propiedad de los compradores y vendedores de productos. La inspección de productos agrícolas, poniendo especial énfasis en los alimentos, está principalmente a cargo del gobierno. El mantenimiento de los precios en un nivel general constante es una de la funciones del gobierno. En los países de elevado nivel de renta, los intentos de reducir la desigualdad en la distribución de los ingresos personales son principalmente obra de los gobiernos.

La mayoría de los miembros de la Comunidad Internacional de Donantes no reconocen ni apoyan las ventajas comparativas del mercado, tanto en agricultura como en otras partes de la economía.

Con poquísimas excepciones, los organismos donantes tienen fuertes prejuicios en contra de los mercados, y se llenan la boca con los fracasos de los mercados. También la mayor parte de los gobiernos receptores tienen intereses creados que favorecen este prejuicio. Los centros internacionales de investigación agrícola de los cuales tengo noticias se cuentan, en cuanto a

este problema, entre las excepciones. Las fundaciones privadas tienden a ser ambivalentes.

La ventaja comparativa de la actividad que desarrollan los mercados en lo tocante al establecimiento de precios sigue siendo demostrable, pese a las desventajas que le imponen los gobiernos, y que la doctrina de los fallos del mercado racionaliza. Ninguno de los gobiernos que han abolido los mercados ha conseguido éxito en la modernización de la agricultura. La ineficiencia de la asignación de recursos en la agricultura, en todas las economías de control centralizado, es algo que no se pone en duda. Los gobiernos de países de bajo nivel de renta que compran a los agricultores cereales para alimentación a precios inferiores a los del mercado reducen la capacidad económica de los agricultores para modernizar la agricultura. Los gobiernos que han nacionalizado la cotización de fertilizantes controlando su importación, producción y distribución han sido, sin excepción, ineficientes y antieconómicos. Pese a la urgente necesidad de incrementar la producción agrícola, los gobiernos de muchos países de bajo nivel de renta deprecian sus productos agrícolas. En la mayoría de tales países, el libre comercio internacional y la fijación de los precios de los productos agrícolas interiores y de los factores productivos a los niveles internacionales vigentes constituirían un gran beneficio para la modernización de su agricultura.

Pero los organismos donantes están, en general, tan fuertemente influidos por la doctrina de los fracasos del mercado que son incapaces de percibir la ventaja comparativa de los mercados. El efecto económico de un aporte intenso de ayuda extranjera consiste en reforzar la capacidad de los gobiernos receptores para establecer discriminaciones en contra de la agricultura.

Se ha de observar también que la proliferación, en los Estados Unidos, de grupos políticos orientados a promover reglamentaciones gubernamentales que impidan a los agricultores contaminar el suelo, los ríos y la provisión de agua; que no les permitan agotar la tierra, les prohíban el uso de una larga lista de productos químicos manufacturados y la destrucción de las especies amenazadas, es cosa que representa un apoyo aún mayor para la doctrina de los fracasos del mercado. Estos grupos consideran que una agricultura orientada hacia el mercado es un riesgo ambiental y social. Los organismos donantes, como cabía esperar, sacan excelente partido del éxito político de esos grupos. En cambio, rara vez se tienen en cuenta los fracasos del gobierno en cuanto a controlar la agricultura, incluyendo los

fracasos de los organismos donantes. No es cosa que haya de sorprender a nadie que la producción agrícola potencial, en muchos países de bajo nivel de renta, se vea afectada por las distorsiones en los incentivos agrícolas que de todo ello resultan.[7]

Hay otros dos atributos de los organismos de ayuda que es menester comentar. A los países pequeños (e, independientemente de su tamaño, a los países que tienen gobiernos débiles) se les hace sumamente difícil manejarse adecuadamente con la gran cantidad de donantes. El débil gobierno de Bangla Desh se ve enfrentado con más de un centenar de organismos donantes. No hay manera de que el gobierno pueda establecer qué interés público han de servir estos donantes ni de que los haga responsables de lo que hacen. Kenia, que tiene un gobierno viable, se enfrenta con un problema similar, y recientemente pidió asesoramiento al International Agricultural Development Service (una fundación) respecto de la forma en que puede hacer frente a esta proliferación de organismos donantes. El problema es endémico entre los países pequeños de bajo nivel de renta.

El segundo atributo se refiere al falseamiento de la información que producen y distribuyen los organismos donantes, gran parte de la cual son malas noticias ficticias destinadas a obtener más apoyo financiero para el organismo en cuestión. Julian L. Simon cita la declaración de las Naciones Unidas, en 1977, según la cual «más de 100.000 habitantes de África Occidental perecieron de hambre» en el Sahel entre 1968 y 1973, y demuestra que es falsa.[8] ¿Hasta qué punto es válida la mala nueva de que «anualmente se pierden 56 millones de hectáreas a medida que aumentan las extensiones desérticas en el Globo»? La verdad es exactamente lo contrario, tal como lo demuestra un estudio de los cambios en la tierra arable, país por país. Una comisión de las Naciones Unidas predice «500 millones de muertes por inanición en Asia, entre 1980 y 2025». Para el Banco Mundial y la AID es poco menos que palabra santa que «un mayor crecimiento de la población implica un menor crecimiento económico *per capita*». También aquí hay muchas pruebas que señalan lo contrario. *Agenda*, la publicación de los organismos de ayuda de los Estados Unidos, es un manantial de malas noticias: la destrucción de la tierra, el agua y el aire; las industrias estadounidenses que quieren deshacerse de sus residuos tóxicos en el Tercer Mundo; la amenaza de los pesticidas; el deterioro del medio ambiente en el Tercer Mundo, etc. Otro ejemplo de esta clase lo constituye el «Global Report to the President's Council on Environmental Quality».

Unos pocos economistas han estudiado aspectos de los efectos económicos de la ayuda extranjera.[9] Aquellos estudios que están dedicados a los efectos sobre la producción agrícola se ocupan principalmente de lo que ha sucedido en África central, y otorgan una baja puntuación a la ayuda extranjera, tal como ha sido administrada. Los estudios que se han concentrado en los efectos de la ayuda extranjera sobre el comercio narran una historia similar. También hay determinadas reformas institucionales (y algunas referidas a la tierra) que no consiguen superar la prueba económica. Mis propias investigaciones hacen pensar que ni los organismos donantes ni los gobiernos huéspedes con que aquellos tratan saben —ni, aparentemente, quieren saber— cuáles son las preferencias y las restricciones de recursos determinantes de las opciones que hacen los agricultores en los países de bajo nivel de renta. En la mayoría de tales países, los agricultores siguen teniendo poca o ninguna influencia política para eliminar la discriminación predominante en contra de la agricultura. Las distorsiones de los incentivos agrícolas son endémicas. A los mercados internacionales e internos se les considera fracasos para los cuales es menester hallar sustitutos ideados por los gobiernos. De hecho, la mayor parte de los organismos donantes hacen muy poco por mejorar la escolarización y las condiciones sanitarias de los agricultores. Los logros alcanzados en la investigación agrícola son una excepción, principalmente debidos a las primeras innovaciones de las fundaciones privadas, y a los primeros programas puestos en práctica en países de bajo nivel de renta por obra de unas pocas subvenciones universitarias. Los programas gubernamentales diseñados estrictamente para la ayuda de emergencia, sin embargo, son dignos de encomio.

En los países de bajo nivel de renta, los agricultores merecen un trato mucho mejor que el que están recibiendo de la Comunidad Internacional de Donantes. Sería de desear que los economistas estuvieran sentando los fundamentos analíticos para que así suceda.

CONCLUSIÓN: INTERPRETACIONES E IMPLICACIONES

Los libros tienen su manera de adquirir vida propia. Las interpretaciones que se den a este libro reflejarán las creencias y experiencias de quienes lo lean, y por esa razón han de diferir de lo que yo he intentado transmitir. Diferirán según que el lector viva en un país de alto o bajo nivel de renta, y según cuál sea la medida de la importancia que asigne a la economía en los asuntos humanos. En la eventualidad de que el libro sobreviva más allá de la infancia, me preocupa de qué manera será interpretado, y qué medida de utilidad tendrá una vez transcurrida una década o más. Según mis expectativas, lo sustancial del análisis será mejor recibido por lectores residentes en países de bajo nivel de renta, aunque esta evaluación no significa que algunas partes de él no sean mal recibidas por los funcionarios gubernamentales de tales países. Pero los pobres en general, supuesto que puedan darse el lujo de comprarlo, encontrarán que el libro es eficaz y útil. En los países de elevado nivel de renta se tiende a considerar sospechosa a la ciencia económica, y por esa razón no será fácil que en ellos se acepte mi forma de encarar las distorsiones económicas que afectan adversamente a la productividad y el bienestar.

No pretendo que ninguna parte de este libro sea definitiva. Cada capítulo es un informe preliminar sobre problemas en los cuales he estado pensando y que he investigado en alguna medida. Bien me doy cuenta de que el análisis económico está erizado de dificultades, y de que es sumamente difícil transmitir a otros lo que uno ha aprendido. Sé que el pensamiento económico es más amplio que el lenguaje de la ciencia económica, que este lenguaje es más amplio que la teoría económica estándar, y que ésta, a su vez, es más amplia que las formulaciones matemáticas de la misma. Cada uno de estos enfoques tiene, sin embargo, sus propias ventajas comparativas.

En mi interpretación no soy optimista ni pesimista. Sostengo que la desalentadora visión de la economía política que se asocia con Malthus y Ricardo no se justifica. Malthus no podía

haber previsto que los padres terminarían sustituyendo la cantidad de hijos por la calidad, ni podía haber anticipado Ricardo que la investigación moderna terminaría por hallar sustitutos para las propiedades originarias de la tierra.

Señalar que la riqueza de las naciones llegaría a consistir predominantemente en las capacidades adquiridas de las personas —en su educación, su experiencia, sus habilidades y su salud— no se aparta de los principios económicos fundamentales establecidos por Adam Smith. En aquella época nadie podía haber previsto que habría una nación donde cuatro quintos de la renta nacional se derivarían de las rentas del trabajo y solamente un quinto de la propiedad, y sin embargo, los Estados Unidos son actualmente una nación así. Hemos aprendido que los adelantos en el conocimiento son una fuente importante de ingresos y riqueza. Parecería, sin embargo, que supiéramos menos de las funciones de organización de lo que sabía Smith. El pesimismo se justifica en relación con los efectos adversos de los gobiernos sobre la productividad económica, en tanto que queda un amplio margen para el optimismo si se observan las respuestas privadas de la gente ante los incentivos económicos.

Pero hay un exceso de retórica formado por sombrías predicciones en el sentido de que en la tierra los suelos se están agotando, los recursos naturales se acaban, la tierra adecuada para el cultivo no alcanza a producir los alimentos necesarios para una población que sigue en aumento, y que no tardarán en producirse enormes hambres. Tales predicciones no son una verdadera evaluación de los límites de la tierra, porque la productividad futura de la economía no está predeterminada por el espacio, la energía y las tierras cultivables. Sí lo estará por las capacidades de los seres humanos, tal como ha sucedido en el pasado, y no hay razones de peso para que no haya de ser así en los años por venir. Los incrementos en estas capacidades adquiridas de los seres humanos no reconocen límites previos. Y si bien hay graves dudas respecto de la actuación de los gobiernos, de hecho los gobiernos llegan y pasan, de modo que en esto hay margen para la esperanza.

Es sumamente importante que se comprenda la dinámica económica de la productividad y sus contribuciones al bienestar humano. Lo que importa en la conducción de los asuntos económicos es la comprensión de lo que prevalece en la sociedad en general y en los gobiernos en particular. Desde la Segunda Guerra Mundial, un número considerable de países de bajo nivel de renta han venido aprendiendo de sus errores económicos, y el entendimiento que tienen de su dinámica económica

está mejorando. En algunos países de elevado nivel de renta —entre ellos en los Estados Unidos— se ha producido una merma en la comprensión de los factores fundamentales de la productividad económica.

Me he ocupado principalmente de las inversiones en material humano y en conocimiento. Una inversión implica que se comprometen recursos para la adquisición de ingresos y satisfacciones futuras. Es un enfoque económico del comportamiento observable de las personas y de los gobiernos. Una teoría económica es sólida cuando ella y las pruebas observables dicen lo mismo. A lo largo de este libro he hecho de las pruebas el personaje principal, y apenas si he elaborado un poco la teoría. La teoría económica fundamental es de aplicabilidad general, en el sentido de que no se restringe a una determinada cultura, sociedad o país, ya sean éstos grandes o pequeños, pobres o ricos. Toda la gente se ve limitada por la escasez de recursos. Las cosas que quieren no son gratuitas; por ende, optan por usar los recursos de que disponen de la manera que mejor satisfaga sus preferencias. He intentado, poniendo especial énfasis en la inversión, demostrar qué es lo que se requiere para mejorar la productividad económica y sus contribuciones al bienestar futuro de las personas.

La diferencia entre los países de elevado y de bajo nivel de renta en lo tocante a las limitaciones de sus recursos y a lo que el pueblo puede permitirse consumir e invertir es muy grande. Debido a la magnitud de esta diferencia, para los economistas de los países de elevado nivel de renta es sumamente difícil entender qué es lo que verdaderamente implican las graves limitaciones de recursos a que están sometidos los países de bajo nivel de renta, y la naturaleza de las preferencias de los pobres, que determinan las opciones que éstos hacen. El gobierno y el pueblo de Bangla Desh, por ejemplo, simplemente no pueden permitirse el lujo de mantener los servicios sociales que el gobierno de Suecia proporciona a su pueblo.

Encuentro que en gran parte de lo que hacen los países de elevado nivel de renta para ayudar a incrementar su productividad económica a los países de bajo nivel de renta hay graves fallos. Son tres los defectos principales. El primero es consecuencia de la ínfima prioridad que se da a las inversiones en capital humano, es decir, en escolarización, educación superior y sanidad. Éstas son inversiones de primera prioridad en los países de bajo nivel de renta, e inversiones que esos países han venido haciendo por su propia cuenta a pesar de lo limitado de sus ingresos. Los logros alcanzados por muchos países de bajo

nivel de renta en sus inversiones, tanto públicas como privadas, en capital humano son ciertamente impresionantes, dada la limitación de sus recursos.

Un segundo fallo es el resultado de las condiciones de reforma social que acompañan a diversas formas de ayuda extranjera. El propósito de estas condiciones es conseguir que los gobiernos de los países de bajo nivel de renta reduzcan la desigualdad en la distribución personal de la renta, tal como lo están haciendo los países de alto nivel de renta y como se supone que pueden hacerlo. Éste puede ser un noble objetivo, pero los programas que se usan para satisfacer este propósito de la ayuda extranjera son en general contraproducentes, en cuanto lesionan el potencial de productividad económica de los países receptores, y reducen por tanto los ingresos potenciales disponibles para el bienestar de la gente.

Probablemente el más costoso, a la larga, sea el tercer fallo, que es consecuencia del difundido prejuicio en contra del rol de los mercados. Este prejuicio está fuertemente enraizado en la Comunidad Internacional de Donantes, y lo comparten muchos gobiernos de países de bajo nivel de ingresos. Es un prejuicio que se alimenta de la retórica del fracaso de los mercados. Los organismos donantes llegan a tener intereses creados en el fracaso de los mercados y, en vez de reforzar la actividad de éstos, lo que hacen es debilitarlos.

La clase de fallos del mercado que más daño económico produce es el resultado de lo que los gobiernos hacen con los mercados. Con frecuencia, a los organismos donantes sólo les cabe un papel accesorio en tales fracasos. La ayuda extranjera, notablemente en el caso de la ayuda en productos agrícolas (ayuda P.L. 480), contribuye efectivamente a distorsionar los precios agrícolas que imponen a la agricultura los gobiernos que reciben tal ayuda. Allí donde prevalecen esos precios ineficaces por imposición gubernamental, se pierde la ventaja comparativa de los precios de mercado de *inputs* y *outputs*, aunque en muchos países de bajo nivel de renta [contar con] precios libres en el mercado interno, acordes con los precios internacionales vigentes, sería una gran ayuda para incrementar la productividad de la agricultura. Tales precios son una de las condiciones necesarias para alcanzar el potencial económico de la producción agrícola en esos países.

Una segunda consecuencia económica importante es que los precios libres del mercado interno, acordes con los precios internacionales en los países de Europa occidental, en Japón y en algunos de los otros países de elevado nivel de renta (sin tener

en cuenta la fijación de precios que se da en los países comunistas) no sólo sería una gran ayuda para los consumidores en los países de elevado nivel de renta, sino que contribuiría sustancialmente a las oportunidades de exportación de buen número de países de bajo nivel de renta. Es posible que las ganancias obtenidas de ese intercambio contribuyeran más que la ayuda extranjera al desarrollo agrícola de los países de bajo nivel de renta.

La investigación agrícola es una excepción. Por más que haya firmas comerciales privadas que llevan a cabo cierta investigación agrícola, y que algunas fundaciones privadas hayan introducido felices innovaciones en lo tocante a apoyar la investigación agrícola en los países de bajo nivel de renta, en términos generales los gobiernos gozan de una notable ventaja comparativa en la organización y apoyo de tales investigaciones. El incremento en las empresas de investigación agrícola durante las décadas recientes es impresionante. También la investigación relacionada con cuestiones sanitarias ha progresado un tanto en algunos países de bajo nivel de renta. No le ha cabido la misma suerte, sin embargo, a la investigación científica básica.

Una crítica económica de los adelantos en la calidad de población y en conocimientos, restringida a los países de bajo nivel de renta y a la Comunidad Internacional de Donantes sería unilateral y, en alguna medida, injusta si no se hiciera referencia al daño producido, por ejemplo, a la productividad de los EUA por las distorsiones económicas. También vienen al caso las distorsiones en la escolarización en las grandes ciudades, lo mismo que las producidas en la investigación en ciencia y economía básicas, asociadas con la financiación de tales investigaciones por el gobierno. Hay, sin embargo, muchas otras clases de distorsiones. Mientras que los gobiernos de algunos países de bajo nivel de renta están mejorando sus respectivas políticas económicas, en los Estados Unidos la proliferación de movimientos políticos que miran con ojos desdeñosos a la economía, unida al manifiesto apoyo general del público a las intervenciones gubernamentales en el mercado, están contribuyendo en medida considerable a que la actividad económica de los EUA esté declinando.

Sin embargo, si somos capaces de aprender de nuestros éxitos económicos históricos, las cosas no están perdidas. Una medida significativa de tales éxitos la da el incremento que entre 1900 y 1970 quintuplicó con creces las ganancias reales por hora de trabajo, representativo de un aumento de productividad que ha representado una profunda contribución al bienestar humano.

APÉNDICE

CUADRO A

Los salarios y el precio del trigo en los Estados Unidos

	Bushel de trigo	Salario semanal	Salario semanal en bushels de trigo
1817	$ 2,41[a]	$ 5,04[d]	2,1
1890	0,97[b]	8,40[d]	8,7
1900	0,67[b]	8,64[d]	12,9
1970	1,58[c]	151,60[e]	95,9
1977 (agosto)	2,31[c]	255,38	110

[a] *Historical Statistics of United States*, Wholesale Price, Washington, D. C., U. S. Department of Commerce, 1960.

[b] Neal Potter y Francis T. Christy, h., *Trends in Natural Resource Commodities*, Baltimore, Johns Hopkins University Press for Resources for the Future, 1962, p. 93, cuadro AP-3, promedio de Kansas City.

[c] Trigo duro de invierno, Kansas City, según informes actuales en la USDA.

[d] Salarios horarios de obreros no calificados que trabajan 60 horas semanales.

[e] Salarios horarios de obreros de la producción fabril que trabajan 40 horas semanales, incluyendo retribuciones no salariales que incrementan en un 13 por ciento el salario que se les paga en efectivo. Según informes actuales del Bureau of Labor Statistics (Departamento de Estadística Laboral).

CUADRO C

Horas semanales, horas anuales, salarios por hora e ingresos anuales per capita *en los Estados Unidos, para años seleccionados, de 1900 a 1970*

	Promedio de horas semanales (economía civil)	Promedio de horas anuales por empleado	Salarios por hora en dólares de 1967	Ingresos anuales en dólares de 1967 (col. 2 × col. 3)
1900	53,2	2.766	0,60	1.660
1910	52,1	2.705	0,70	1.894
1920	49,8	2.584	0,92	2.377
1930	47,7	2.477	1,06	2.626
1935	42,6	2.210	1,32	2.917
1940	43,9	2.278	1,60	3.645
1945	45,7	2.331	1,97	4.592
1950	41,4	2.141	2,15	4.603
1960	40,0	2.068	2,85	5.894
1970	37,1	1.929	3,27	6.308

Fuentes: Las horas trabajadas están tomadas de *Long Term Economic Growth*, 1860-1970, Washington D. C., Bureau of Economic Analysis, 1973, series B4 y B5, p. 212. Los salarios por hora figuran en el apéndice, cuadro B.

Año	Índice de precios al consumidor (1967 = 100)	Salarios de obreros no calificados		Sueldos de maestros de escuelas públicas, en dólares de 1967	Sueldos de profesores adjuntos en dólares de 1967	Sueldos de obreros fabriles, en dólares de 1967
		En dólares actuales	En dólares de 1967			
1900	25	$ 0,144	$ 0,58	$ 0,82	$ 2,60	$ 0,60
1908	28	0,182	0,65	0,95	2,94	0,67
1910	29	0,181	0,62	0,96	2,98	0,70
1913	29,7	0,198	0,67	1,05	3,05	0,74
1915	30,4	0,212	0,70	1,08	3,11	0,74
1918	45,1	0,426	0,94	0,85	2,22	0,92
1919	51,8	0,513	0,99	—	2,11	0,92
1920	60	0,529	0,88	0,86	2,03	0,92
1922	50,2	0,402	0,80	1,30	2,99	0,90
1924	51,2	0,458	0,89	1,30	3,00	1,01
1926	53,0	0,461	0,87	1,28	2,98	0,96
1930	50	0,478	0,96	1,49	3,36	1,06
1932	40,9	0,400	0,98	1,82	4,17	1,09
1934	40,1	0,479	1,19	1,61	—	1,32
1935	41,1	0,495	1,20	1,62	3,56	1,32
1940	42,0	0,611	1,45	1,85	4,20	1,60
1942	48,8	0,773	1,58	1,66	3,49	1,77
1950	72,1	1,19	1,65	2,30	3,60	2,15
1955	80,2	1,52	1,90	2,72	—	2,55
1960	88,7	1,83	2,06	3,28	4,57	2,85
1965	94,5	2,15	2,28	3,91	5,61	3,13
1969	109,8	2,69	2,45	4,31	6,12	3,29
1970	116,3	2,88	2,48	4,39	6,18	3,27
1972	125,3	3,30	2,63	4,65	6,15	3,44
1975	161,2	4,24	2,63	2,43	5,75	3,37

Fuentes: Los salarios de los obreros fabriles responden a las estimaciones de Albert Rees de la retribución total por hora de trabajo, en *Long Term Economic Growth, 1860-1970*, Washington, D. C., U. S. Bureau of Economic Analysis, 1973, apéndice 2, pp. 222-23, actualizadas y adaptadas de dólares de 1957 a 1967. Las estimaciones para los obreros no calificados, maestros y profesores adjuntos están tomadas de Peter H. Lindert y Jeffrey G. Williamson, «Three Centuries of American Inequality», en *Research in Economic History*, Paul Uselding, ed., vol. 1, 1976, pp. 118-19, cuadro A-1. A partir de 1930, los salarios de los maestros están tomados del *Digest of Education Statistics*, ed. de 1975, Washington, D. C., National Center for Education Statistics, 1975, cuadro 73, y los salarios de los profesores adjuntos provienen de Beardsley Rumle y Sidney G. Tickon, *Teacher's Salaries Then and Now*, Nueva York, Ford Foundation, 1955, Boletín n.° 1, p. 55, cuadro 3, hasta 1953; de 1960 en adelante, están tomados del *Digest of Education Statistics*, ed. de 1975, cuadro 99. A partir de 1940, los salarios de maestros y profesores adjuntos están reajustados para dar cabida a beneficios marginales, de la siguiente manera: 1950 y 1955, en un 5 por ciento; los salarios de los maestros están incrementados en un 7 1/2 por ciento para 1960 y 1965, y a partir de entonces en un 10 por ciento; los salarios de los profesores adjuntos están elevados en un 10 por ciento a partir de 1960. La estimación de 1900 para los profesores adjuntos se obtuvo de datos suplementarios.

NOTAS

PRÓLOGO

* Se encontrará un análisis más detallado en Theodore W. Schultz, «Investment in Entrepreneurial Ability», *Scandinavian Journal of Economics* 82, diciembre 1980, pp. 437-48.

1. LA ECONOMÍA DE LA POBREZA

Este capítulo se basa en mi discurso del premio Nobel, del 8 de diciembre de 1979, Estocolmo, Suecia, *copyright* de la Fundación Nobel 1979. Agradezco a Gary S. Becker, Milton Friedman, A. C. Harberger, D. Gale Johnson y T. Paul Schultz por la utilidad de sus sugerencias, y a Esther Schultz, mi mujer, su insistencia en que lo que a mí me parecía claramente expresado no estaba lo suficientemente claro.

1. Alfred Marshall, *Principles of Economics*, 8.ª ed., Nueva York, Macmillan, 1920, p. 1.

2. Theodore W. Schultz, «On the Economics of the Increases in the Value of Human Time Over Time», en *Economic Growth and Resources*, vol. 2: *Trends and Factors*, R. C. O. Matthews, ed., Londres, Macmillan, 1980, las Actas del Quinto Congreso Mundial de la International Economics Association, Tokio.

3. Véase un análisis más completo en mi trabajo «On Economics and Politics of Agriculture», en *Distortions of Agricultural Incentives*, Theodore W. Schultz, ed., Bloomington, Ind., Indiana University Press, 1978, pp. 3-23.

4. Véase Theodore W. Schultz, *Transforming Traditional Agriculture*, New Haven, Yale University Press, 1964; reim. Nueva York, Arno Press, 1976.

5. Finis Welch, «Education in Production», *Journal of Political Economy* 78 (enero-febrero 1970): 35-59; ídem, «The Role of Investments in Human Capital in Agriculture», en *Distortions of Agricultural Incentives*, pp. 259-81; Robert E. Evenson, «The Organization of Research to Improve Crops and Animals in Low-Income Countries», en *Distortions of Agricultural Incentives*, pp. 223-45.

6. Theodore W. Schultz, ed., *Economics of the Family: Marriage, Children and Human Capital*, Chicago, University of Chicago Press, 1974.

7. Véase Theodore W. Schultz, «The Value of the Ability to Deal with Disequilibria», *Journal of Economic Literature* 13 (set. 1975): 827-46.

8. D. Gale Johnson, «Food Production Potentials in Developing Countries: Will The Be Realized?», Bureau of Economic Studies Occasional Paper n.º 1, St. Paul, Minn., Macalester College, 1977; ídem, «International Prices and Trade in Reducing the Distortions of Incentives»; en *Distortions of Agricultural Incentives*, pp. 195-215.

9. Theodore W. Schultz, «Human Capital: Policy Issues and Research Opportunities», en *Human Resources*, Nueva York, National Bureau of Economic Research, 1972.

10. John Hicks, *Capital and Growth*, Oxford, Oxford University Press, 1965, cap. 3, p. 35.

11. Gary S. Becker y Nigel Tomes, «Child Endowments and the Quantity and Quality of Children», *Journal of Political Economy* 84, pt. 2, ag. 1976, S143-S162; Mark Rosenzweig y Kenneth I. Wolpin, «Testing the Quantity-Quality Fertility Model: The Use of Twins as a Natural Experiment», mimeog., Centro de Crecimiento Económico de la Universidad de Yale, oct. 1978.

12. Lo alcanzado, tanto en el campo sanitario como en el de la educación, será estudiado más a fondo en los capítulos 2 y 3.

13. Alan Williams, «Health Service Planning», en *Studies in Modern Economic Analysis*, M. J. Artis y A. R. Nobay, eds., Edimburgo, Blackwell, 1977, pp. 301-35; M. Grossman, *The Demand for Health*, National Bureau of Economic Research Occasional Paper n.º 119, Nueva York, Columbia University Press, 1972.

14. Rati Ram y Theodore W. Schultz, «Life Span, Health, Savings and Productivity», *Economic Development and Cultural Change* 27, abr. 1979, 399-421.

15. Dan Usher, «An Imputation to the Measure of Economic Growth for Changes in Life Expectancy», en *The Measurement of Economics and Social Performance*, Milton Moss, ed., Nueva York, National Bureau of Economic Research, 1978, pp. 193-226.

16. Indra Makhija, «The Economic Contribution of Children and Its Effectos on Fertility and Schooling: Rural India» (tesis para doctorado en filosofía, Universidad de Chicago, 1977); Robert L. Shortlidge, h., «A Social-Economic Model of School Attendance in Rural India», Cornell University Department of Agricultural Economics Occasional Paper n.º 86, Ithaca, Nueva York, Cornell University, en 1976; Mark R. Rosenzweig y Robert E. Evenson, «Fertility, Schooling and the Economic Contribution of Children in Rural India: An Econometric Analysis», *Econometrica* 45, jul. 1977, 1065-79.

17. James K. Boyce y Robert E. Evenson, *National and International Agricultural Research and Extension Programs*, Nueva York, Agricultural Development Council, 1975.

18. Robert E. Evenson y Yoav Kislev, *Agricultural Research and Productivity*, New Haven, Yale University Press, 1975.

2. La inversión en calidad de población

Tanto las pruebas como el análisis que aquí se presentan provienen en buena parte de mi ensayo «Investment in Population Quality Throughout Low-Income Countries», en *World Population and Development: Challenges and Prospects*, Philip M. Hauser, ed., Syracuse, N.Y., Syracuse University Press, 1979, *copyrigth* 1979 del Fondo para Actividades de Población de las Naciones Unidas, y reimpreso con autorización de Syracuse University Press; y de Rati Ram y Theodore W. Schultz, «Life Span, Health, Savings and Productivity», *Economic Development and Cultural Change* 27, abr. 1979, pp. 399-421. Agradezco a Gary S. Becker, Donald McCloskey y T. Paul Schultz por la utilidad de sus comentarios.

Sólo sitio para estar de pie; la expresión se usa en teatros, espectáculos deportivos, etc., referida a las entradas que se venden sólo para estar de pie cuando se han agotado los asientos. *(N. del t.)*

1. Las condiciones económicas que caracterizan a la agricultura tradicional se enuncian en mi *Transforming Traditional Agriculture*, New Haven, Yale University Press, 1964.

2. Véase Theodore W. Schultz, ed., *Distortions of Agricultural Incentives*, Bloomington, Ind., Indiana University Press, 1978.

3. D. Gale Johnson, «Food Production Potentials in Developing Countries»

Will They Be Realized?», Bureau of Economic Studies Occasional Paper n.º 1, St. Paul, Minn., Macalester College, 1977; ídem, «The World Food Situation: Recent Development and Prospects», Chicago, University of Chicago Graduate School of Business, 1978.

4. Se encontrará un análisis más amplio de esta capacidad en mi artículo «Investment in Entrepreneurial Ability», *Scandinavian Journal of Economics* 82, diciembre 1980.

5. Véase mi artículo «The Value of the Ability to Deal with Disequilibria», *Journal of Economic Literature* 13, set. 1975, pp. 827-46. Para representar gráficamente esta curva de oferta se ha de representar el valor económico de la capacidad empresarial en el eje vertical, y la cantidad en el horizontal. El valor económico es la *renta* que derivan de su capacidad distributiva. Para cualquier capacidad dada, la renta es función de los desequilibrios que enfrentan los empresarios. La capacidad empresarial es función de la capacidad original de los agentes humanos, de su experiencia en el trato con los desequilibrios, su escolarización y su salud. Para la agricultura tradicional, que durante largo tiempo se ha mantenido en estado de equilibrio, las actividades de producción tienden a ser rutinarias, y hay poca o ninguna renta procedente de la capacidad empresarial. Esta curva de oferta está situada muy hacia la izquierda en el gráfico, lo que indica una reducida capacidad empresarial revelada, dado que ésta tiene poco valor en tales condiciones de equilibrio. Una vez que se ha iniciado la modernización agrícola, la renta derivada de la capacidad asignativa cobra importancia y la capacidad empresarial de los agricultores se incrementa mediante el aprendizaje por la experiencia, el aumento de la escolarización y las mejoras sanitarias. Por consiguiente, la curva de oferta aparece decididamente a la derecha de la indicada para la agricultura tradicional.

6. Arleen Leibowitz, «Home Investment in Children», en *Economics of the Family: Marriage, Children and Human Capital*, Theodore W. Schultz, ed., Chicago, University of Chicago Press, 1974.

7. Russell C. Hill y Frank P. Stafford, «The Allocation of Time to Preschool Children and Educational Oportunity», *Journal of Human Resources* 9, ver. 1974, 323-41.

8. Dennis N. De Tray, *Children Schooling and Family Size*, Santa Mónica, Calif., RAND Corp., abr. 1978.

9. William P. Butz y Jean-Pierre Habicht, «The Effects of Nutrition and Health on Fertility», en *Population and Developmenmt*, Ronald G. Ridker, ed., Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1976.

10. Dennis N. de Tray, «The Substitution Between Quantity and Quality of Children in the Household», tesis para el doctorado en filosofía, University of Chicago, 1972.

11. Dennis N. de Tray, «Child Quality and the Demand for Children», en *Economics of the Family*, Schultz, ed.

12. Gary S. Becker y H. Gregg Lewis, «Interaction Between Quantity and Quality of Children, *en Economics of the Family*, Schultz, ed.

13. Gary S. Becker, «A Theory of Social Interaction», *Journal of Political Economy* 82, nov.-dic. 1974, 1063-93.

14. Gary S. Becker y Nigel Tomes, «Child Endowments and the Quantity and Quality of Children», *Journal of Political Economy* 84, pt. 2, ag. 1976, S143-S162.

15. Mark R. Rosenzweig y Kenneth I. Wolpin, «Testing the Quantity-Quality Fertility Model: The Use of Twins as a Natural Experiment», mimeog., Universidad de Yale, Economic Growth Center, oct. 1978.

16. Schultz, «The Value of the Ability to Deal with Disequilibria», ya citado.

17. Finis Welch, «The Role of Investment in Human Capital in Agriculture», en *Distortions of Agricultural Incentives*, Theodore W. Schultz, ed., Bloomington, Indiana University Press, 1978.

18. Indra Makhija, «The Economic Contribution of Children and Its Effects on Fertility and Schooling: Rural India», tesis doctoral, Universidad de Chicago, 1977.

19. Robert L. Shortlidge, h., «A Social-Economic Model of School Attendance in Rural India», Cornell University Department of Agricultural Economics Occasional Paper n.° 86, Ithaca, Nueva York, Cornell University, en. 1976; Mark R. Rosenzweig y Robert E. Evenson, «Fertility, Schooling and the Economic Contribution of Children in Rural India», *Econometrica* 45, jul. 1977, 1065-79.

20. Esta sección se basa principalmente en el estudio de Rati Ram y Theodore W. Schultz, «Life Span, Health, Savings and Productivity», *Economic Development and Cultural Change* 27, abr. 1979, 399-421.

21. Dan Usher, «An Imputation to the Measure of Economic Growth for Changes in Life Expectancy», en *The Measurement of Economics and Social Performance*, Milton Moss, ed., Nueva York, National Bureau of Economic Research, 1978, pp. 193-226.

22. Otros estudios sobre los efectos favorables del control de la malaria que corroboran este análisis son el de Robin Barlow, «The Economic Effects of Malaria Eradication», *American Economic Review* 57, pt. 2, mayo 1967, 130-48; Jere Behrman, *Supply Response in Underdeveloped Agriculture: A Case Study of Four Major Annual Crops in Thailand*, 1937-63, Amsterdam, North Holland Publishing Co., 1967; G. Borkar, *Health in Independent India*, Nueva Delhi, Ministerio de Salud, Gobierno de la India, 1957; Wilfred Malenbaum, «Health and Productivity in Poor Areas», en *Empirical Studies in Health Economics*, H. E. Klarman, ed., Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1970; Rati Ram, «India's Agriculture During 1950-70: An Exercise in Growth Source Analysis», University of Chicago Agricultural Economics Paper n.° 74-14, 1974; N. V. Sovani, *Population Trends and Agriculture Development: Case Studies of Sri Lanka and India*, United Nations Economic and Social Council Paper E/Conf. 60/SYM 1/11, abr. 1973; C. E. A. Winslow, *The Cost of Sickness and the Price of Health*, Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1951; y Health: Sector Working Paper, Washington, D. C., Banco Mundial, 1975.

3. Lo logrado en la educación superior

Una parte sustancial de este capítulo se basa en mi ensayo «The Value of Education in Low Income Countries: An Economist's View», que será publicado en *Higher Education and the New International Order* por el International Institute for Educational Planning (IIEP/UNESCO, París). Agradezco a C. Arnold Anderson, Mary Jean Bowman y Charles M. Hardin el aporte de sus comentarios.

1. P. R. Panchamukhi, «Educational Capital in India», *India Economic Journal*, 12, en.-mar. 1965, 304-14, cuadro 1, p. 309. Se hallará un estudio más amplio en V. N. Kothari, «Factor Cost of Education in India», *Indian Economic Journal* 13, abr.-jun. 1966, 631-46.

2. V. N. Kothari, «Disparities in Relative Earning Among Different Countries», *Economic Journal* 80, set. 1970, 605-16.

3. George Psacharopoulos, «Educational Planning: Past and Present», *Prospects* 8, n.° 2, 1978. Es menester mencionar aquí otros tres artículos interesantes: Mark Blaug, «Educational Policy and the Economics of Education: Some Practical Lessons for Educational Planners in Developing Countries», y Michel Debeauvais, «The Contribution of the Economics of Education to Aid Policies: A Critical Comment», ambos en *Education and Development Reconsidered*, F. Champion Ward, ed., Nueva York, Praeger, 1974; y Mary Jean Bowman y C. Arnold Andersen, «Theoretical Considerations in Educational Planning», en *Educational Planning*, Don Adams, ed., Syracuse, N. Y., Syracuse University Press, 1965.

4. Theodore W. Schultz, «The Economics of Research and Agricultural Productivity», International Agricultural Development Service Occasional Paper, Nueva York, 1979.

5. Theodore W. Schultz, ed., *Distorsions of Agricultural Incentives*, Bloomington, Ind., Indiana University Press, 1978.

6. Véase mi trabajo «On Economics and Politics of Agriculture», en *Distortions of Agricultural Incentives*.

7. Susanne Hoeber Rudolph y Lloyd I. Rudolph, *Education and Politics in India*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1972. Considero excelentes y muy útiles el punto de vista adoptado en este libro y el análisis de los estudios que realiza.

8. Desde 1960-61 hasta 1963-64 las universidades de la India aceptaron tesis doctorales sobre agricultura. Las aceptadas en ingeniería/tecnología, comercio y medicina fueron respectivamente 78, 69 y 57. Véase Rudolph y Rudolph, ya citado, p. 42.

9. C. Arnold Anderson y Mary Jean Bowman, «Education and Economic Modernization in Historical Perspective», en *Schooling and Society: Studies in the History of Education*, Lawrence Stone ed., Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1976, pp. 3-19.

10. Comisión de Planeamiento del Gobierno de la India, *Draft Five Year Plan, 1978-83*, 1978, apéndice 1, p. 226.

11. Robert E. Evenson y Yoav Kislev, *Agricultural Research and Productivity*, New Haven, Conn., Yale University Press, 1975, cuadro 6.2.

12. Ibíd., cuadro 6.3 y p. 101.

13. Rudolph y Rudolph, *Education and Politics in India*, p. 95. Pese a su título, en muchos puntos este análisis se ocupa tanto de la escasez de recursos como del valor de la educación, y pone de manifiesto una sutil apreciación de los factores económicos subyacentes.

14. Véase Charles M. Hardin, «Conflicting Views on the World Food Problem —A Socialist or Capitalist Orientation: Which is Preferable?», Universidad de California, Davis, nov. 1978. Este artículo es precisamente el tipo de análisis y crítica erudita que tanto escasea en el dominio de la educación superior. El profesor Hardin cuenta en su haber con varios estudios referentes a la influencia de los factores políticos sobre la concesión de tierras a los institutos superiores y universidades de los Estados Unidos.

15. Véase Theodore W. Schultz, ed., *Investment in Education: The Equity-Efficiency Quandary*, suplemento del *Journal of Political Economy* 80, pt. 2, mayo-jun. 1972.

16. La historia de su establecimiento por el gobierno de los EUA y del desarrollo lento y gradual de los institutos superiores y universidades que se han beneficiado de concesiones de tierras es sumamente instructiva a este respecto. Véase Mary Jean Bowman, «The Land-Grant Colleges and Universities in Human Resource Development», *Journal of Economic History* 22, n.º 8, dic. 1962, 543-46.

17. En *Education and Politics in India*, ya citado.

4. Los aspectos financieros del valor del tiempo humano

1. Frank H. Knight, «Diminishing Returns From Investment», *Journal of Political Economy* 52, mar. 1944, 26-47.

2. W. Leontief, «Introduction to a Theory of the Internal Structure of Functional Relationships», *Econometrica* 15, oct. 1947, 361-73.

3. Este problema aún sin resolver ha figurado durante largo tiempo en mi agenda de investigación y lo he considerado en varios artículos. El análisis más amplio que de él he realizado aparece en *Economic Growth and Resources*, vol. 2:

Trends and Factors, R. C. O. Matthews ed.; Londres, Macmillan, 1980, pp. 107-29. Las Actas del Quinto Congreso Mundial de la Asociación Económica Internacional, Tokio. El resto de este capítulo se basa en gran parte en ese ensayo.

4. Alfred Marshall, *Principles of Economics*, 8.ª ed., Nueva York, Macmillan, 1920, p. xv.

5. Véase Apéndice, cuadro A. Cabe decir que el precio del trigo en 1970 era ilusoriamente bajo en vista de los acontecimientos de los primeros años setenta. Es verdad que los precios del trigo se elevaron rápidamente, pero luego descendieron bruscamente a medida que se incrementaba la producción. Para agosto de 1977, el salario de una semana era igual al precio de 110 *bushels* de trigo.

6. Véase Albert Rees, «Pattern of Wages, Prices and Productivity», en *Wages, Prices, Profits and Productivity*, the Proceedings of the American Assembly, Nueva York, Columbia University Press, jun. 1959, pp. 11-35, sobre los componentes que explican estos suplementos salariales, y la estimación que de ellos hace Rees para el período 1929-57, que aparece en su cuadro 1, p. 15.

7. Ibíd.

8. Ibíd., p. 13.

9. Véase el *Economic Report of the President*, Washington, D. C., Council of Economic Advisers, 1976, cuadros B-27 y B-28.

10. Otra manera de describir estos cambios es señalar que el salario horario real subió lentamente desde 1900 hasta mediados de la década siguiente, bruscamente durante la Primera Guerra Mundial, y lentamente durante los años veinte y comienzos de los treinta. Siguió entonces una fuerte tendencia alcista durante dos décadas y media, tras lo cual los salarios siguieron subiendo otra vez con menos fuerza desde fines de los años cincuenta hasta 1970. Los años que muestran una reducción son 1904, 1907 y 1908, y después 1914, 1919, 1921, 1922, 1925, 1932, 1945 y 1946.

11. Hay más movimiento en el mercado académico de profesores adjuntos que en el de profesores; el primero está, por tanto, sometido a menores demoras en la adaptación a cambios en el salario normal, y a los costos de adquisición de las necesarias habilidades profesionales, de lo que sucede con quienes han alcanzado el rango de profesor.

12. En la interpretación de los incrementos en los salarios reales tal como aparecen en el cuadro 11, se ha de tener presente que ahora estamos tratando de los salarios anuales reales en la industria, no de salarios horarios. Estos datos son menos completos para llegar a la retribución total de los empleados que las estimaciones de Rees. De acuerdo con ello, las estimaciones de Rees muestran una tasa de incremento superior a las de Brown. Así, para los Estados Unidos durante el período que va de 1900 a 1970, el salario real de Brown muestra un incremento cuádruple, en tanto que en la retribución horaria real de Rees se observa una subida que la quintuplica con creces.

13. Neal Potter y Francis T. Christy, h., *Trends in Natural Resource Commodities*, Baltimore, Johns Hopkins Press for Resources for the Future, 1962.

14. El profesor Robert S. Manthy, de la Universidad Estatal de Michigan, ha tenido la generosidad, que mucho le agradezco, de poner a mi disposición su abundante material.

15. Sin duda el lector, fuertemente influido por la creencia de que la elevación, en el período 1973-75, en los precios de los servicios más dependientes de los recursos naturales señalaba el comienzo de una nueva era, se inclinará a considerar los índices de precios en este cuadro como datos anticuados que ya no tienen vigencia. El argumento que desvirtúa este punto de vista es que los acontecimientos, tanto naturales como de origen humano, que han dado cuenta de la elevación actual son en buena parte transitorios.

16. Se hallará un análisis más completo de los precios de estos artículos y de los arriendos de recursos naturales en mi ensayo sobre el tema, en *Lectures in Agri-*

cultural Economics, conferencias del año del bicentenario, auspiciadas por el USDA Economic Research Service, Washington, D. C., USDA, jun. 1977; véase también John V. Krutilla y Anthony C. Fisher, *The Economics of the Natural Environments*, Baltimore, John Hopkins University Press for Resources for the Future, 1975; y Peter H. Lindert, «Land Scarcity and American Growth», *Journal of Economics History* 34, 1974, 851-84.

17. Véase Theodore W. Schultz, «Fertility and Economic Values, II. The High Value of Human Time: Population Equilibrium», pp. 14-22, y Marc Nerlové, «Toward a New Theory of Population and Economic Growth», pp. 527-45, en *Economics of the Family: Marriage, Children and Human capital*, Theodore W. Schultz, ed., Chicago, University of Chicago Press, 1974.

18. Véase Harry G. Johnson, «Toward a Generalized Capital Accumulation Approach to Economic Development», en *The Residual Factor and Economic Growth*, París, OECD, 1964, pp. 219-27.

19. Véase mi trabajo «Institutions and the Rising Economic Value of Man», *American Journal of Agricultural Economics* 50, dic. 1968, pp. 1113-22. También es útil el artículo de Vernon W. Ruttan, *Integrated Rural Development Programs: A Skeptical Perspective*, Agricultural Development Council, Nueva York, 1975, reimpreso de *International Development Review* 17, n.º 4, 1975.

20. Véase Simon Kuznets, *Modern Economic Growth*, New Haven, Yale University Press, 1966, pp. 181-83, que estudia directamente este problema analítico. Esta parte del análisis se limita a los Estados Unidos y al período que va de 1909-14 a 1955-57.

21. Los estudios sobre el crecimiento económico y la distribución de ingresos de Simon Kuznets son aportaciones clásicas a este tema. Véase, además de *Modern Economic Growth*, su «Economic Growth and Income Inequality», *American Economic Review* 45, mar. 1955, 1-28; «Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations: VIII. Distribution of Income by Size», *Economic Development and Cultural Change* 11, n.º 2, pt. 2, en. 1963, 1-80; y *Economic Growth and Nations*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1971.

22. *Long Term Economic Growth, 1860-1970*, Washington, D. C., U. S. Bureau of Economic Analysis, 1973, p. 22. La retribución de los empleados incluye incrementos tales como sueldos, salarios, propinas, bonificaciones, comisiones, vacaciones pagadas y pagos en especie. Se incluyen también los suplementos y beneficios marginales como las aportaciones del empleador a pensiones privadas y fondos de sanidad y bienestar social.

23. Restringiremos el concepto de ganancias a los ingresos que reciben los agentes humanos como retribución por sus servicios productivos. El ingreso que reciben los propietarios de bienes por los servicios productivos de sus propiedades es lo que llamaremos *ingresos de propiedad*.

24. Véanse en el Apéndice, cuadro C, los datos sobre los cuales se basan las cifras que damos en este párrafo.

25. *Long Term Economic Growth, 1860-1970*, p. 22, da la distribución porcentual por tipos del ingreso nacional.

26. Se encontrará un enfoque generalizado de este tipo de inversión en mi trabajo «Investment in Human Capital», *American Economic Review* 51, mar. 1961, pp. 1-17; véase también *Human Resources*, NBER Fiftieeth Anniversary Colloquium VI, Nueva York, National Bureau of Economic Research, 1972; *The Economic Value of Education*, Nueva York, Columbia University Press, 1963; *Investment in Human Capital: The Role of Education and Research*, Nueva York, Free Press, 1971.

27. Véanse especialmente las originales contribuciones de Gary S. Becker, que incluyen *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, Nueva York, National Bureau of Economic Research, 1964; «A Theory of the Allocation of Time», *Economic Journal* 75, set. 1963, 493-517; «A

Theory of Marriage», en *The Economics of the Family*, Schultz, ed., pp. 299-344, y *The Economic Approach to Human Behavior, Schooling, Experience and Earnings*, Nueva York, National Bureau of Economic Research and Columbia University Press, 1974.

28. Véase mi trabajo «Education and Economic Growth», en *Social Forces Influencing American Education*, Nelson B. Henry ed., Chicago, University of Chicago Press, 1961, pp. 46-86.

29. Véase Jacob Mincer, «On-the-Job Training: Costs, Returns, and Some Implications», pp. 50-79, y Larry A. Sjaastad, «The Costs and Returns of Human Migration», pp. 80-93, en *Investment in Human Beings*, Theodore W. Schultz, ed., suplemento del *Journal of Political Economy* 70, pt. 2, oct. 1962.

30. *Modern Economic Growth*, p. 228.

31. Frank Knight, «Diminishing Returns from Investment», *Journal of Political Economy* 52, mar. 1944, 26-47.

32. *Principles of Economics*, lib. 4, pp. 138-39.

5. Distorsiones en la escolarización en las grandes ciudades

Para escribir este capítulo me he basado en un artículo preparado para un libro sobre la financiación de la educación, editado por Walter W. McMahon y Terry G. Geske, University of Illinois Press, en preparación, que se ocupa de importantes aspectos del capital humano y de la financiación de la educación en mayor medida que el presente trabajo. Agradezco a McMahon y Geske sus sugerencias.

1. John Walsh, «Does High School Grade Inflation Mask a More Alarming Trend?», *Science*, mar. 1979, p. 982.

2. Alexander W. Astin, Margo R. King y Gerald T. Richardon, *The American Freshman: Norms for Fall, 1978*, Los Ángeles, University of California Graduate School of Education, 1979.

3. *Science*, mar. 23, 2979, p. 1199. Editorial atribuido a John D. Palmer, presidente del Departamento de Zoología, Universidad de Massachusetts, Amherst.

4. Edward Shils, «The Conflict of God and Caesar», la segunda de tres Jefferson Lectures de 1979, presentada en la Universidad de Chicago, abr. 10, 1979.

5. Véase el folleto de 24 páginas de Macchiarola, «Mid-Year Report of the Chancellor of the Schools for New York City Board of Education», en 1979. En las siete primeras páginas se insiste catorce veces sobre la «responsabilidad»; también tienen un papel importante «la inmensa y extendida burocracia», la «proliferación de cursos académicos fraudulentos», la «situación de despilfarro» y el «robo» de los contratistas de autobuses. «La sociedad se ha vuelto en contra de los niños», asevera Macchiarola. «Estamos dolorosamente equivocados si creemos que un incremento de la financiación ofrece una solución al problema de la falta de compromiso.» El autor agrega que «la tarea de la administración es enorme» [yo habría dicho *imposible*].

6. Ibíd., p. 11.

7. Véase *Digest of Education Statistics 1977-78*, Washington, D. C., National Center for Education Statistics, 1978, cuadro 36.

8. Ibíd., cuadro 78.

9. Jonathan P. Sher y Rachel B. Tompkins, «Economy, Efficiency and Equality», Washington, D. C., National Institute of Education, jul. 1976.

*... Monopolio que obliga a su personal a abastecerse en las tiendas de la empresa. *(N. del t.)*

10. Véase Dale Mann, *The Politics of Administrative Representation*, Lexington, Mass., Lexington Books, 1976.

11. Véase mi trabajo *Transforming Traditional Agriculture*, New Haven, Conn., Yale University Press, 1964; reimpr. Nueva York, Arno Press, 1976.

12. Resulta demasiado cómodo creer que son solamente las familias de alto nivel de ingresos las que están preocupadas por la calidad en este contexto. Aunque la controversia continúa, son cada vez más abundantes las pruebas, que los organismos federales se empeñan en desautorizar, que dan a entender que la provisión de autobuses escolares no ha mejorado la calidad de la escolarización para los negros. Además, son cada vez más las familias negras que se están dando cuenta de la realidad de las cosas.

13. Véase *Digest of Education Statistics* 1977-78, cuadro 108; las estadísticas son para 1976-77. Véase también *A Classification of Institutions of Higher Education*, Berkeley, Calif., Carnegie Commision on Higher Education, 1973, cuadro 1.

14. Pese a sus muchos méritos, no estoy aquí subrayando la importancia de lo que propone el documento. Hay otros enfoques alternativos y antes de que se pueda encarar seriamente ninguna manera nueva de tratar la política educacional es necesario que se comprenda plenamente todo lo que constituye la base de la ineficiencia y la desigualdad de la escolarización.

6. Distorsiones en la investigación

Mi primer intento de ocuparme de este problema fue una charla en el Museo de la Ciencia y la Industria, en Chicago, el 23 de abril de 1980. Me he beneficiado de los comentarios de William Kruskal y Roberts S. Mullikin, y también es mucho mi agradecimiento a John T. Wilson por su ayuda.

1. Véase al respecto Edwards Shils, «Faith, Utility, and the Legitimacy of Sciency», *Dædalus* 103, ver. 1974, 1-15.

2. Cifras basadas en *World Bank Atlas: Population, Per Capita Product and Growth Rates*, Washington, D. C., Banco Mundial, 1974.

3. Las exigencias que plantea la escala de algunos programas requieren sin duda grandes empresas de investigación, por ejemplo algunos tipos de investigación en astronomía, investigación nuclear, aceleradores y embarcaciones y equipos para el estudio de los mares.

4. Eliot Marshall, «Defense»; *Science*, feb. 8, 1980, pp. 619-20.

5. Zvi Griliches, «Research Costs and social Returns: Hybrid Corn and Related Innovations», *Journal of Political Economy* 66, oct. 1958, 419-31. Durante algunos años, Griliches ha dedicado una parte considerable de su investigación a la economía de la investigación y el desarrollo en los Estados Unidos.

6. Theodore W. Schultz, «The Economics of Research and Agricultural Productivity», International Agricultural Development Service Occasional Paper, Nueva York, 1979.

7. *National Patterns of R and D Resources*, NSF-78-313, Washington, D. C., National Science Foundation, 1978, p. 4.

8. L. E. Nolting y M. Feshback, «R and D Employment in the USSR» *Science*, feb. 1, 1980, pp. 493-503.

9. James K. Boyce y Robert E. Evenson, *Agricultural Research and Extension Programs*, Nueva York, Agricultural Development Council, 1975.

10. L. E. Nolting y M. Feshback, «R and D Development in the USSR», *Science*, feb. 1, 1980, cuadro 12, p. 502.

11. John T. Wilson, «Higher Education and the Washington Scene: 1980», University of Chicago, oct. 1979. Citado con autorización.

12. Gerard Piel, «On Promoting Useful Knowledge», *Proceedings of the American Philosophical Society*, dic. 28, 1979, pp. 337-40.

13. «The Future of American Science», conferencia en el Illinois Institute of Technology, Chicago, 23, 1980.

14. Comencé a ocuparme de este problema en un trabajo presentado en la celebración del quincuagésimo aniversario del Social Sciences Research Building,

Universidad de Chicago, el 16 de diciembre de 1979, que se benefició de los comentarios de D. Gale Johnson y William H. Kruskal. Mientras ampliaba el enfoque original, los comentarios críticos de Zvi Griliches y T. Paul Schultz significaron una ayuda que mucho agradezco.

15. Archie M. Palmer, ed., *Research Centers Directory*, Detroit, Gale Research Company, 1979, 6.ª ed., enumera 304 organismos de investigación con fines no lucrativos en los Estados Unidos y Canadá, que se dedican a la investigación económica. Buen número de ellos están de alguna manera vinculados con alguna universidad.

16. National Research Council, National Academy of Sciences, *Evaluating Federal Support of Poverty Research*, G. K. Hall, 1979; reimpr. Cambridge, Mass., Schenkman, 1979.

17. Richard C. Atkinson, «Federal Support in the Social Sciences»; *Science*, feb. 22, 1980, p. 289; un comentario editorial basado en sus observaciones durante la celebración del quincuagésimo aniversario del Social Sciencies Research Building, Universidad de Chicago, el 16 de diciembre de 1979.

18. Jacob Viner, *Religious Thought and Economic Society*, cuatro capítulos de una obra inconclusa, Jacques Melitz y Donald Winch, eds., Durham, N. C., Duke University Press, 1978.

19. Jacob Viner, *The Role of Providence in the Social Order: An Essay in Intellectual History*, Filadelfia, American Philosophical Society, 1972; ed. rústica, Princeton, N. J., Princeton University Press, 1976.

20. F. A. Hayek, «The Dilemma of Specialization», en *The State of the Social Sciences*, Chicago, University of Chicago Press, 1956.

21. Harry G. Johnson, *On Economic and Society*, Chicago, University of Chicago Press, 1975.

22. P. T. Bauer, *Dissent on Development*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1972. Estudios y debates sobre la economía del desarrollo.

23. Algunos aspectos de esto me inquietan, pero las pruebas presentadas por Carl V. Patton y James D. Marver hacen pensar que desde 1969 a 1975 no se ha producido ningún incremento en las consultas académicas. Las pruebas indican también que, teniendo en cuenta el tipo de institución y el rango del profesorado, los consultores universitarios pagados hacen algo más de investigación, más docencia a nivel doctoral, publican más, y que son ellos, y no los que no son consultores remunerados, quienes más a menudo ejercen las funciones de director de departamento. Véase Patton y Marver, «Paid Consulting by American Academics», *Educational Record* 60, prim. 1979, 175-84; y el artículo anterior de los mismos autores «The Correlates of Consultation: American Academics in the 'Real Word'», *Higher Education* 5, ag. 1976, 319-35.

24. Theodore W. Schultz con la asistencia de Lawrence W. Witt, *Training and Recruiting of Personnel in the Rural Social Sciences*, Washington, D. C., American Council on Education, 1941.

7. Distorsiones generadas por la Comunidad Internacional de Donantes

Mi visión inicial de este problema fue presentada al personal docente de la Universidad de California en Berkeley; posteriormente amplié mi análisis en un artículo, por invitación de la American Agricultural Economics Association, Urbana-Champaign, Illinois, para una de sus reuniones, el 29 de julio de 1980. En ese material me baso para el presente capítulo, y mucho agradezco a John M. Letiche sus valiosas sugerencias.

1. Estos problemas están brevemente considerados en la primera parte de mi conferencia «The Economic Value of Human Time», en *Lectures in Agricultural*

Economics, conferencias del año del bicentenario auspiciadas por el USDA Economic Research Service, Washington, D. C., USDA, 1977.

2. Se hallará una breve presentación de los problemas de organización que caracterizan a estos centros en mi trabajo «The Economics of Research and Agricultural Productivity», International Agricultural Development Service Occasional Paper, Nueva York, 1979.

3. El International Development Research Center [Centro Internacional de Investigación del Desarrollo], de Canadá, ha auspiciado algunas investigaciones y proyectos en este terreno.

4. C. H. Shah, «Food Preferences and Nutrition: A Perspective on Poverty in Less Developed Countries», *Indian Journal of Agricultural Economics* 35, mar. 1980, 1-39.

5. P. V. Sukhatme, «Malnutrition and Poverty», novena Memorial Lecture Lal Bahadur Shastri, Instituto Indio de Investigación Agrícola, Nueva Delhi, en. 29, 1977. Se hallará una interpretación más completa del trabajo de Sukhatme y C. H. Shah en D. Gale Jonhson, «The World Food Situation: Developments During the 1970s and Prospects for the 1980s», University of Chicago Agricultural Economics Research Paper, n.º 80-10, mar. 1980.

6. Véase Theodore W. Schultz, «Markets, Agriculture and Inflation», L. J. Norton Lecture, Universidad de Illinois, Urbana-Champaign, 11 de junio de 1980.

7. Véase Theodore W. Schultz, ed., *Distortions of Agricultural Incentives*, Bloomington, Ind., Indiana University Press, 1978.

8. Julian L. Simon, «Resources, Population, Environment: An Oversupply of False Bad News», *Science*, jun. 27, 1980, pp. 1431-37.

9. P. T. Bauer ha hecho un trabajo primero sobre las limitaciones de la ayuda extranjera; véase su *Dissent on Development*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1972, y «The Harm That Foreign Aid Does», *Wall Street Journal*, jun. 9, 1980. Harry G. Johnson también abordó frecuentemente estos problemas durante su brillante carrera. La postada de 24 páginas de Uma Lele a la tercera reimpresión de su trabajo *The Design of rural Development: Lessons from Africa*, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1979, pp. 227-56, constituye una contribución de primer orden. También cabe en esta lista el ensayo de Edward Schuh aparecido en mi *Distortions of Agricultural Incentives*, ya citado; Schuh tiene también un importante artículo, todavía inédito, basado en su reciente trabajo como miembro del sistema establecido de Washington.

BIBLIOGRAFÍA

Anderson, Arnold C., y Bowman, Mary Jean: «Education and Economic Modernization in Historical Perspective.» En *Schooling and Society: Studies in the History of Education*, editado por Lawrence Stone, pp. 3-19. Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1976.

Astin, alexander W.; King Margo R., y Richardson, Gerald T.: *The American Freshman: Norms for Fall, 1978*. Los Ángeles, Graduate School of Education, University of California, Los Ángeles, 1979.

Atkinson, Richard C.: «Federal Support in the Social Sciences.» *Science*, 22 febrero 1980, p. 829.

Banco Mundial: *Health Sector Working Paper*. Washington, D. C., Banco Mundial, 1974.

Barlow, Robin: «The Economic Effects of Malaria Eradication.» *American Economic Review 57*, mayo 1967, pp. 130-48.

Bauer, P. T.: *Dissent on Development*. Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1072.

—, «The Harm That Foreign Aid Does.» *Wall Street Journal*, 9 junio 1980, editorial.

Becker, Gary S.: «A Theory of the Allocation of Time.» *Economic Journal 75*, septiembre 1963, pp. 493-517.

—, *Human capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. Nueva York, National Bureau of Economic Research y Columbia University Press, 1964.

—, *The Economic Approach to Human Behavior, Schooling, Experience and Earnings*. Nueva York, National Bureau of Economic Research y Columbia University Press, 1974.

—, «A Theory of Social Interaction». *Journal of Political Economy* 82, noviembre-diciembre 1974, pp. 1063-93.

—, y Lewis, H. Gregg: «Interaction Between Quantity and Quality of Children.» En *Economics of the Family: Marriage, Children, and Human Capital*, editado por Theodore W. Schultz, pp. 81-90. Chicago, University of Chicago Press, 1974.

—, y Tomes, Nigel: «Child Endowments and the Quantity and Quality of Children.» *Journal of Political Economy* 84, pt. 2, agosto 1976, S143-S162.

Behrman, Jere: *Supply response in Underdeveloped Agriculture: A Case Study of Four Major Annual Crops in Thailand, 1937-63*. Amsterdam, North Holland Publishing Co., 1967.

Blaug, Mark: «Educational Policy and the Economics of Education: Some Practical Lessons for Educational Planners in Developing Countries.» En *Education and Development Reconsidered*, editado por F. Champion Ward, pp. 23-32. Nueva York, Praeger Publishers, 1974.

Borkar, G.: *Health in Independent India*. Nueva Delhi, Ministry of Health, Government of India, 1957.

Bowman, Mary Jean: «The Land-Grant Colleges and Universities in Human Resource Development.» *Journal of Economic History* 22, diciembre 1962, pp. 523-46.
—, y Anderson, C. Arnold: «Theoretical Considerations in Educational Planning.» En *Education Planning*, editado por Don Adam, pp. 4-47. Syracuse University Press, 1964.
Boyce, James K., y Evenson, Robert E.: *National and International Agricultural Research and Extension Programs*. Nueva York, Agricultural Development Council, 1975.
Butz, William P., y Habicht, Jean-Pierre: «The Effectos of Nutrition and Health on Fertility.» En *Population and Development*, editado por Ronald G. Ridker. Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1976.
Carnegie Commision on Higher Education: *A Classification of Institutions of Higher Education*. Informe técnico. Berkeley, Calif., 1973.
Dalrymple, Dana G.: *Development and Spread of High Yielding Varieties of Wheat and Rice in the Less Developed Nations*. USDA Foreign Agricultural Economic Report n.º 95. Washington, D.C., USDA, 1978.
Debeauvais, Michel: «The Contribution of the Economics of Education to Aid Policies: A Critical Comment.» En *Education and Development Reconsidered*, editado por F. Champion Ward. Nueva York, Praeger Publihers, 1974.
De Tray, Dennis N.: «The Substitution Between Quantity and Quality Children in the Household.» Tesis doctoral, University of Chicago, 1972.
—, «Child Quality and the Demand for Children.» En *Economic of the Family: Marriage, children, and Human Capital*, editado por Theodore W. Schultz, pp. 91-114. Chicago, University of Chicago Press, 1974.
—, *Child Schooling and family Size*. Santa Monica, Calif., RAND Corp., abril 1978. *Economic Report of the President*. Washington, D.C., Council of Economic Advisors, 1976.
Evenson, Robert E.: «The Organization of Research to Improve Crops and Animals in Low-Income Countries.» En *Distortions of Agricultural Incentives*, editado por Theodore W. Schultz, pp. 223-45. Bloomington, Ind., Indiana University Press, 1978.
—, y Kislev, Yoav: *Agricultural Research and Productivity*. New Haven, Conn., Yale University Press, 1975.
Government of India Planning Commission: *Draft Five Year Plan, 1978-83*. Nueva Delhi, 1978.
Griliches, Zvi: «Research Costs and Social Returns: Hybrid Corn and Related Innovations.» *Journal of Political Economy* 66, octubre 1958, pp. 419-31.
Grossman, M.: *The Demand for Health*. Nueva York, Columbia University Press, 1972.
Hardin, Charles M.: «Conflicting Views on the World Food Problem—A Socialist or Capitalist Orientation: Wichs is Preferable?» Mimeografiado. Davis, Calif., University of California, Davis, noviembre 1978.
Hayek, F. A.: «The Dilemma of Specialization.» En *The State of the Social Sciences*. Chicago, University of Chicago Press, 1956.
Hicks, John: *Capital and Growth*. Oxford, Oxford University Press, 1965.
Hill, Russell, C., y Staford, Frank P.: «The Allocation of Time to Preschool Children and educational Opportunity.» *Journal of Human Resources* 9, verano 1974, pp. 323-41.
Johnson, D. Gale: «Food Production Potentials in Developing Countries: Will They be Realizad?» Bureau of Economic Studies Occasional Paper n.º 1. St. Paul, Minn., Macalester College, 1977.

—, «International Prices and Trade in Reducing the Distortions of Incentives.» En *Distortions of Agricultural Incentives*, editado por Theodore W. Schultz, pp. 195-215. Bloomington, Ind., Indiana University Press, 1078.
—, «The World Food Situation: Recent Developments and Prospects.» University of Chicago, Graduate School of Business, 1978.
—, «The World Food Situation: Developments During the 1970s and Prospects for the 1980s.» University of Chicago Agricultural Economics Research Paper n.° 80-10, marzo 1980.
Johnson, Harry G.: «Toward a Generalized Capital Accumulation Approach to Economic Development.» En *The Residual Factor and Economic Growth*. París, OECD, 1964.
—, *On Economics and Society*. Chicago, University of Chicago Press, 1975.
Knight, Frank: «Diminishing Returns from Investment.» *Journal of Political Economy* 52, marzo 1944, pp. 26-47.
Kothari, V. N.: «Factor Cost of Education in India.» *Indian Economic Journal* 13, abril-junio 1966, pp. 631-46.
—, «Disparities in Relative Earnings Among Different Countries.» *Economic Journal* 80, septiembre 1970, pp. 605-606.
Krutilla, John V., y Fisher, Anthony C.: *The Economics of the Natural Environments*. Baltimore, Johns Hopkins University Press for Resources for the Future, 1975.
Kuznets, Simon: «Economic Growth and Income Inequality.» *American Economic Review* 45, marzo 1955, pp. 1-28.
—, «Quantitative Aspects of the Economic Growth of Nations: VIII. Distribution of Income by Size.» *Economic Development and Cultural Change* 11 (II), enero 1963, pp. 1-80.
—, *Modern Economic Growth*. New Haven, Conn., Yale University Press, 1966.
—, *Economic Growth and Nations*. Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1971.
Leibowitz, Arleen: «Home Investment in Children.» En *Economics of the Family: Marriage, Children, and Human Capital*, editado por Theodore W. Schultz. Chicago, University of Chicago Press, 1974.
Lele, Uma: *The Design of Rural Development: Lessons from Africa*. Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1979.
Leontief, W.: «Introduction to a Theory of the Internal Structure of Functional Relationships.» *Econometrica* 15, octubre 1947, pp. 361-73.
Lindert, Peter H.: «Land Scarcity and American Growth.» *Journal of Economic History* 34, 1974, pp. 851-84.
Macchiarola, Frank J.: «Mid-Year Report of the Chancellor of the Schools for New York City Board of Education.» Mimeografiado, enero 1979.
Makhija, Indra: «The Economic Contribution of Children and Its Effectos on Fertility and Schooling: Rural India.» Tesis doctoral, University of Chicago, 1977.
Malenbaum, Wilfred: «Health and Productivity in Poor Areas.» En *Empirical Studies in Health Economics*, editado por H. E. Klarman. Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1970.
Mann, Dale: *The Politics of Administrative Representation*. Lexington, Mass., D.C. Heath and Company, Lexington Books, 1976.
Marshall, Alfred: *Principles of Economics*. 8.ª edición. Nueva York, Macmillan, 1920.

Marshall, Eliot: «Defense.» *Science*, 8 febrero 1980, pp. 619-20.
Mincer, Jacob: «On-the-Job Training: Costs, Return, and Some Implications.» En *Investment in Human Beings*, editado por Theodore W. Schultz. Suplemento del *Journal of Political* 70, octubre 1962, pp. 50-79.
National Research Council, National Academy of Sciences. *Evaluating Federal Support of Poverty Research*. Reimpresión, Cambridge, Mass., Shenkman Publishing Co., 1978.
National Science Foundation. *National Patterns of R and D Resources*. NSF-78-313. Washington, D.C., 1978.
Nerlove, Marc: «Toward a New Theory of Population and Economic Growth.» En *Economics of the Family: Marriage, Children, and Human capital*, editado por Theodore W. Schultz, pp. 527-545. Chicago, University of Chicago Press, 1974.
Nolting, L. E., y Feshbanck, M. «R and D Employement in the U.S.S.R.» *Science*, 1 febrero 1980, pp. 493-503.
Palmer, Archie M., ed.: *Research Centers Directory*. 6.ª edición. Detroit, Gale Research Company, 1979.
Panchamukhi, P. R.: «Educational Capital in India.» *Indian Economic Journal* 12, enero-marzo 1965, pp. 306-14.
Patton, Carl V., y Marver, James D.: «The Correlates of Consultation: American Academics in the "Real World".» *Higher Education* 5, agosto 1976, pp. 319-35.
—; «Paid Consulting by American Academics.» *Educational Record* 60, primavera 1979, pp. 175-84.
Piel, Gerard: «On Promoting Useful Knowledge.» *Proceedings of the American Philosophical Society*, 28 diciembre 1979, pp. 337-40.
Potter, Neal, y Christy, Francis T., Jr.: *Trends in Natural Resource Commodities*. Baltimore, Johns Hopkins University Press for Resources for the Future, 1962.
Psacharopoulos, George: «Educational Planning: Past and Present.» *Prospects* 8, n.º 2, 1978, 135-42.
Ram, Rati: «India's Agriculture During 1950-70: An Exercise in Growth Source Analysis.» University of Chicago Agricultural Economic Paper 74-14. 1974.
—, y Schultz, Theodore W.: «Life Span, Health, Savings, and Productivity.» *Economic Development and Cultural Change* 27, abril 1979, pp. 399-421.
Rees, Albert: «Patern of Wages, Prices and Productivity.» En *Wages, Prices, Profits, and Productivity*, pp. 11-37. Actas de la American Assembly. Nueva York, Columbia University Press, junio 1959.
Rosenzweig, Mark R., y Evenson, Robert E.: «Fertility, Schooling and the Economic Contribution of Children in Rural in India: An Econometric Analysis.» *Econometrica* 45, julio 1977, pp. 1065-79.
Rosenzweig, Mark R., y Wolpin, Kenneth I.: «Testing the Quantity-Quality Fertility Model: The Use of Twins as a Natural Experiment.» Mimeografiado. New Haven, Yale University Economic Growtg Center, octubre 1978.
Rudolph, Susanne Hoeber, y Rudolph, Loyd I.: *Education and Politics in India*. Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1972.
Ruttan, Vernon W. *Integrated Rural Development Programs: A Skeptical Perspective*. Nueva York, Agricultural Development Council, 1975. Tomado de la *International Development Review*, volumen 17, número 4, 1975.
Shah, C. H.: «Food Preferences and Nutrition: A Perspective on Poverty

in Less Developed Countries.» *Indian Journal of Agricultural Economics* 35, enero-marzo 1980, pp. 1-39.
Sher, Jonathan P., y Tompkins, Rachel B.: «Economy, Efficiency and equality.» Washington, D.C., National Institute of Education, julio 1976.
Shils, Edward: «The Conflict of God and Caesar.» La segunda de las tres Jefferson Lectures de 1979. Universidad de Chicago, 10 abril 1979.
Shortlidge, Robert L., h.: «A Social-Economic Model of School Attendance in Rural India.» Department of Agricultural Economics Occasional Paper n.° 86. Ithaca: N.Y., Cornell University, enero 1976.
Simon, Julian L.: «Resources, Population, Environment: An Oversupply of False Bad News.» *Science*, 27 junio 1980, pp. 1431-37.
Sjaastad, Larry A.: «The Costos and Returns of Human Migration.». En *Investment in Human Beings*, editado por Theodore W. Schultz. Suplemento del *Journal of Political Economy* 70, octubre 1962, pp. 80-93.
Sovani, N. V.: *Population Trends and Agriculture Development: Case Studies of Sri Lanka and India.* United Nations Economic and social Council Paper E/Conf. 60/SYM 1/11. Nueva York, abril 1973.
Sukhatme, P. V.: «Malnutrition and Poverty.» Ninth Lal Bahadur Shastri Memorial Lecture, Indian Agricultural Research Institute, Nueva Delhi, 29 enero 1977.
United states Bureau of Economic Analisys. *Long Term Economic Growth 1860-1970.* Washington, D.C., 1973.
United states Department of Health, Education and Welfare. *Digest of Education Statistics 1977-78.* Washington, D.C., National Center of Education Statistics, 1978.
Usher, Dan: «An Imputation to the Measure of Economic Growth for changes in Life Expectancy.» En *The Measurement of Economic and Social Performance*, editado por Miltan Moss. Nueva York, National Bureau of Economic Research, 1978.
Viner, Jacob: *The Role of Providence in the Social Order: An Essay in Intellectual History.* Filadelfia, American Philosophical Society, 1972; edición rústica. Princeton, N. J., Princeton University Press, 1976.
—, *Religious Thought and Economic Society: Four Chapters of an Unfinished Work*, editado por Jacques Melitz y Donald Winch. Durham, N.C., Duke University Press, 1978.
Walsh, John: «Does High School Grade Inflation Mask a More Alarming Trend?» *Science*, 9 marzo 1979, p. 982.
Welch, Finis: «Education in Production.» *Journal of Political Economy* 78, enero-febrero 1970, pp. 35-59.
—, «The Role of Investments in Human Capital in Agriculture.» En *Distortions of Agricultural Incentives* editado por Theodore W. Schultz, pp. 259-81. Bloomington, Ind., Indiana University Press, 1978.
Williams, Alan: «Health Service Planning.» En *Studies in Modern Economic Analysis*, editado por M. J. Artis y A. R. Nobay. Edimburgo, Blackwell, 1977.
Wilson, John T.: «Higher Education and the Washington Scene: 1980.» Mimeografiado. Universidad de Chicago, octubre 1979.
Winslow, C. E. A.: *The Cost of Sickness and the Price of Health.* Ginebra, Organización Mundial de la salud, 1951.
World Bank Atlas: Population, Per Capita Product and Growth rates. Washington, D.C., Banco Mundial, 1974.

ÍNDICE

Prólogo, por John M. Letiche 5

Prefacio 9

Donde la gente es pobre
1. La economía de la pobreza 13
2. La inversión en calidad de población 26
3. Lo logrado en la educación superior 45

A medida que se incrementa el valor del tiempo humano
4. La economía del valor del tiempo humano . . 61

Cuando prevalecen las distorsiones económicas
5. Distorsiones de la escolarización en las grandes ciudades 85
6. Distorsiones en la investigación 97
7. Distorsiones generadas por la Comunidad Internacional de Donantes 118

Conclusión: Interpretaciones e implicaciones 133

Apéndice 138

Notas 140

Bibliografía 151